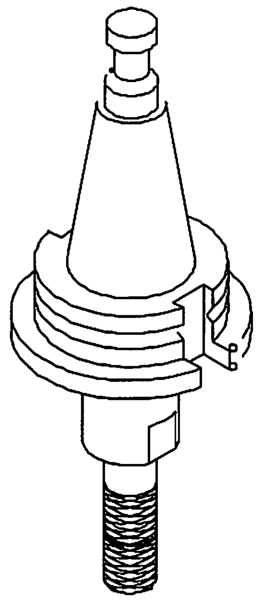
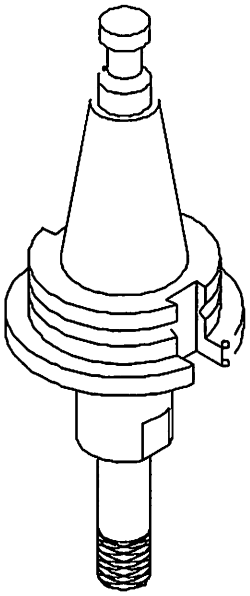
FRESA CILINDRICA PER TAGLIO SAGOMATO DEL BORDO

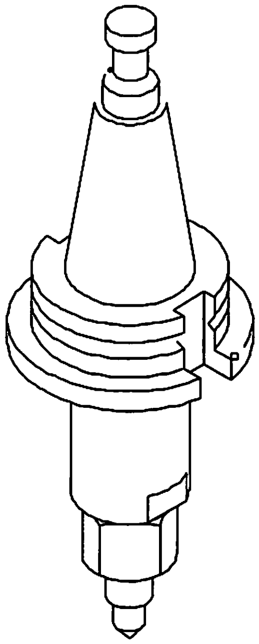


CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P8. FASCIA DI OSCILLAZIONE
P9. OFFSET VERTICALE (disallineamento verticale)
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET
P27.SFORZO MASSIMO MANDRINO
P28. SFORZO NOMINALE MANDRINO
P29. LIMITE SUPERIORE DI FASCIA



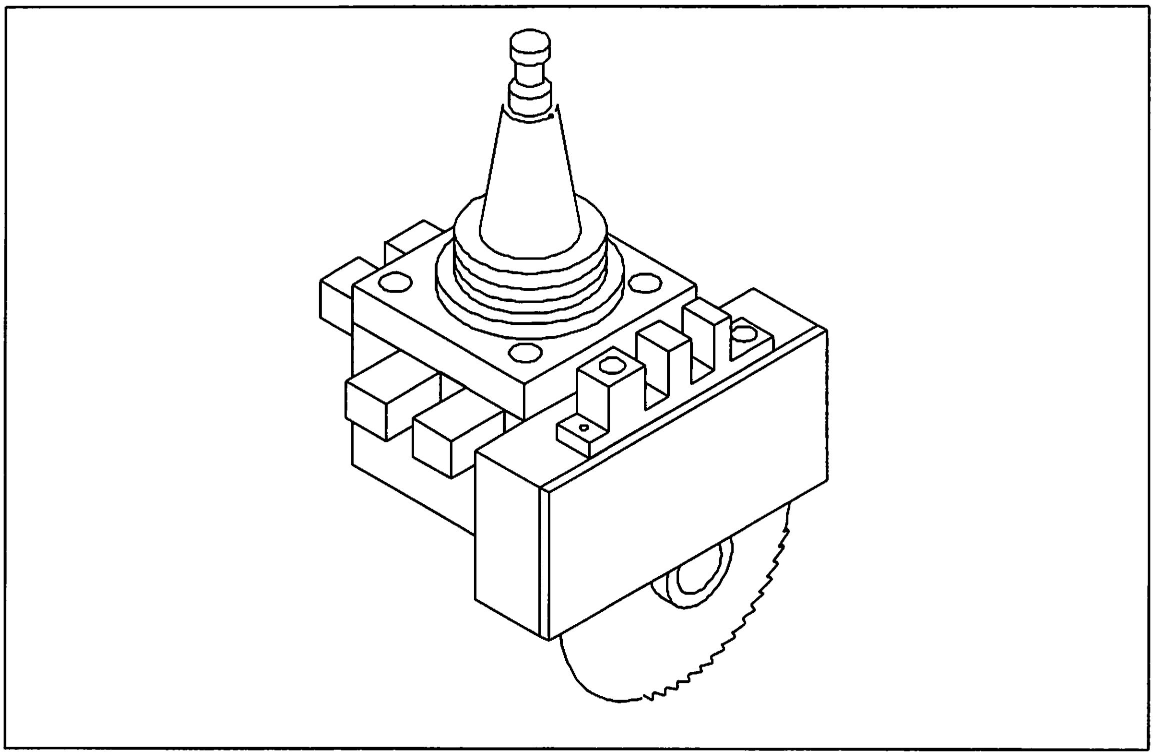
CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P12. FREQUENZA DI RAVVIVATURA
P13. CONTATORE DI RAVVIVATURA
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET
P27.SFORZO MASSIMO MANDRINO
P28. SFORZO NOMINALE MANDRINO
P29. LIMITE SUPERIORE DI FASCIA

PUNTA VERTICALE PER GRAFITATURA DELLA SUPERFICIE



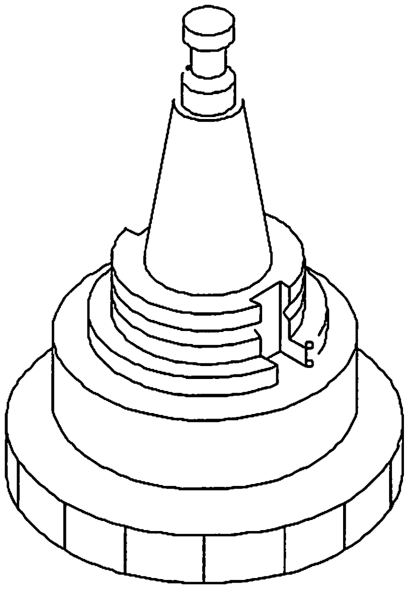
CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P12. FREQUENZA DI RAVVIVATURA
P13. CONTATORE DI RAVVIVATURA
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET
P27.SFORZO MASSIMO MANDRINO
P28. SFORZO NOMINALE MANDRINO
P29. LIMITE SUPERIORE DI FASCIA

DISCO DIAMANTATO PER TAGLIO RETTILINEO



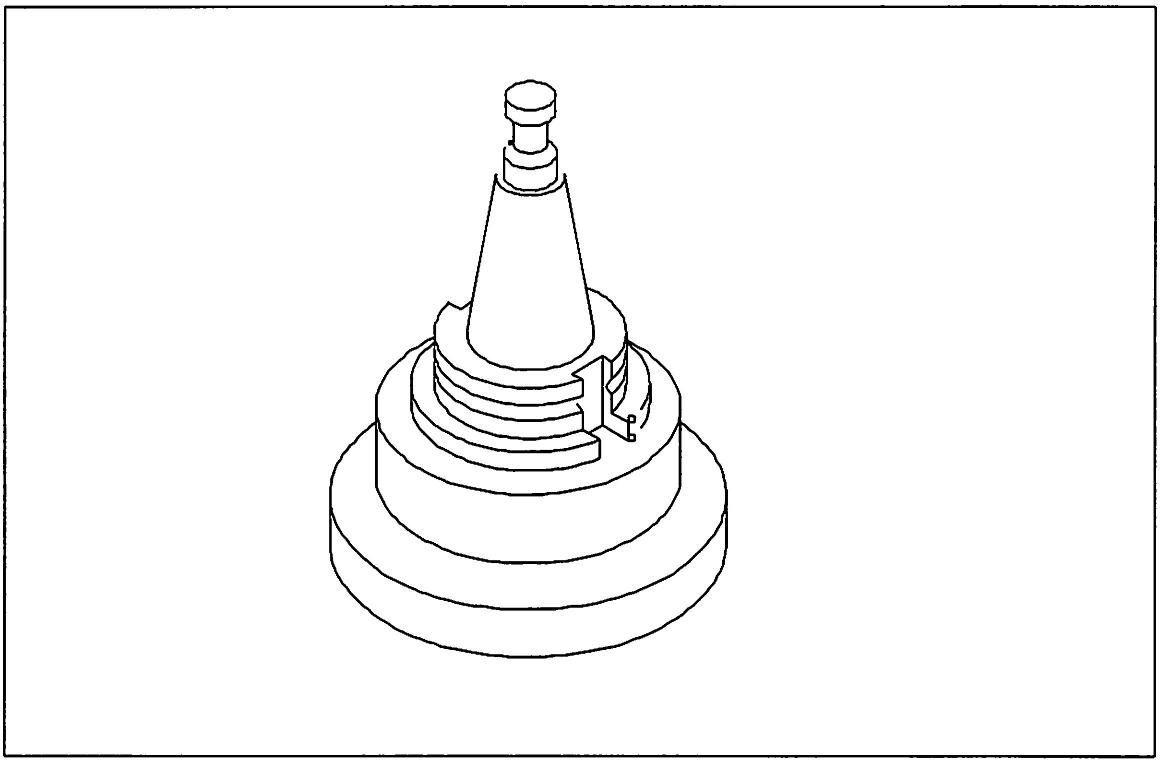
CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P16. DISALLINEAMENTO RADIALE SU ASSE X
P17. DISALLINEAMENTO RADIALE SU ASSE Y
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET
P27.SFORZO MASSIMO MANDRINO
P28. SFORZO NOMINALE MANDRINO
P29. LIMITE SUPERIORE DI FASCIA

MOLA DIAMANTATA PER LAVORAZIONE DELLA SUPERFICIE



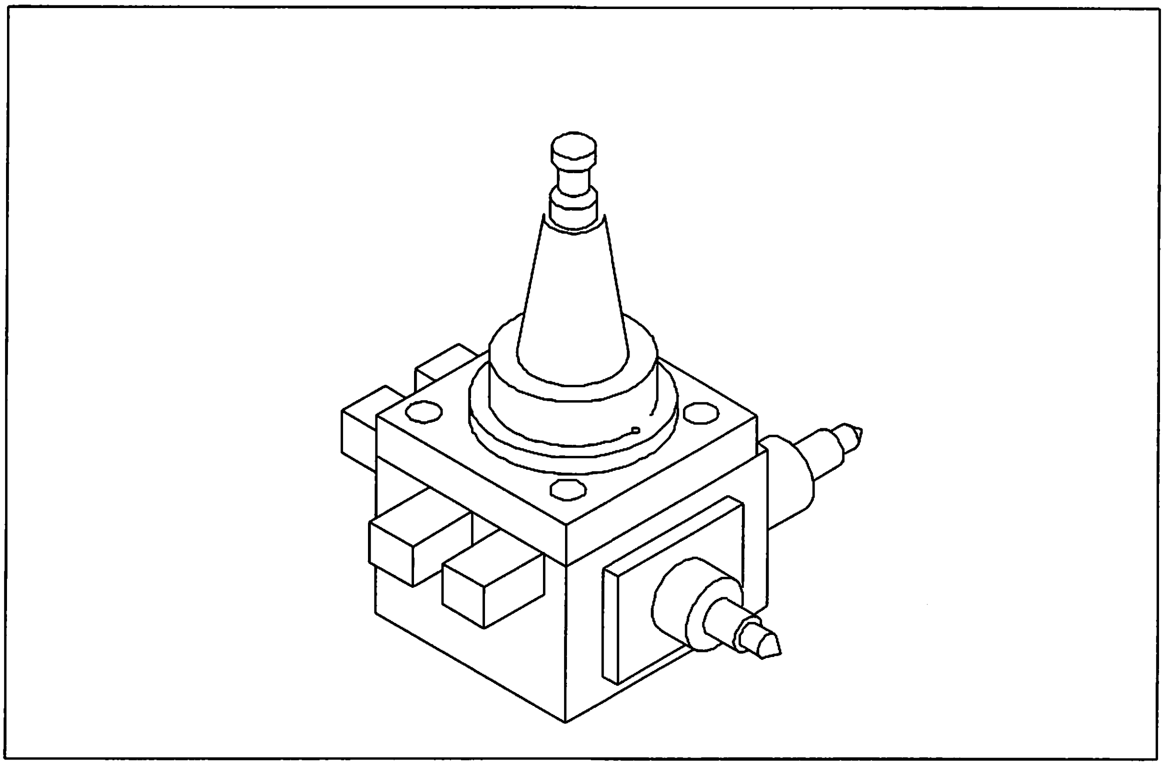
CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P9. OFFSET VERTICALE (disallineamento verticale)
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET
P27.SFORZO MASSIMO MANDRINO
P28. SFORZO NOMINALE MANDRINO
P29. LIMITE SUPERIORE DI FASCIA

MOLA LUCIDANTE PER LA LAVORAZIONE DELLA SUPERFICIE



CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P4. CONSUMO STATISTICO RADIALE
P5. CONSUMO ADATTATIVO RADIALE
P6. CONSUMO STATISTICO VERTICALE
P7. CONSUMO ADATTATIVO VERTICALE
P9. OFFSET VERTICALE (disallineamento verticale)
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET

PUNTA LATERALE PER GRAFITATURA DEL BORDO



CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P16. DISALLINEAMENTO RADIALE SU ASSE X
P17. DISALLINEAMENTO RADIALE SU ASSE Y
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET
P27.SFORZO MASSIMO MANDRINO
P28. SFORZO NOMINALE MANDRINO
P29. LIMITE SUPERIORE DI FASCIA

DESCRIZIONE DEI PARAMETRI UTENSILE

GENERALITA'

In questo capitolo vengono descritti dettagliatamente tutti i parametri che caratterizzano gli utensili utilizzabili dalle macchine di produzione INTERMAC.
E' possibile quindi che alcune informazioni non abbiano alcuna attinenza con la macchina con la quale l'operatore sta lavorando, perciò si consiglia di riferirsi soltanto ai parametri elencati nel capitolo "GESTIONE UTENSILI".

IMPORTANTE
LEGGERE ATTENTAMENTE LE INFORMAZIONI DI QUESTO CAPITOLO, PERCHE' UNA CATTIVA INTERPRETAZIONE COMPORTA UNA ERRATA GESTIONE DELL'UTENSILE DURANTE LA LAVORAZIONE E DELLA MACCHINA STESSA. LE CONSEGUENZE DI TALE ERRORE POSSONO, A VOLTE, COMPROMETTERE LA SICUREZZA PER L'OPERATORE.

DATI TECNICI

CODICE UTENSILE
Il parametro CODICE UTENSILE e' un numero compreso tra 1 e 9999.
Ad ogni utensile e' necessario assegnare un codice.
Tale codice può essere liberamente scelto dall'operatore, ad eccezione del codice 1 che deve essere usato solo per il tastatore elettronico.
Ogni codice identifica un utensile.

N.B. : Generalmente la macchina possiede codici che vanno da 1 al numero massimo previsto sul CNC, ma l'operatore può a sua scelta cambiare il numero che la INTERMAC propone utilizzando codici personalizzati composti anche di 4 cifre intere (massimo ammissibile).

TIPO UTENSILE
Il parametro TIPO UTENSILE è un numero compreso tra 1 e 10.
Tale numero rappresenta il tipo utensile al quale si riferisce e deve essere impostato in base alle caratteristiche fisiche dell'utensile stesso.

MASTER-EDGE SERIES
COMPACT-EDGE
MASTER-EDGE SERIES T.B.
COMPACT 3000 & JET 1° SERIE

1 DIAMANTATA BORDO	utensile diamantato per la lavorazione del bordo lastra
2 LUCIDANTE BORDO	utensile lucidante per la lavorazione del bordo lastra
3 FRESA	utensile diamantato per taglio sagomato del bordo lastra
4 FORETTO	utensile diamantato per foratura della superficie lastra
5 PUNTA PER GRAFITATURA SUPERFICIE	utensile diamantato per grafitatura della superficie lastra
6 DISCO DIAMANTATO	utensile diamantato per taglio rettilineo
7 PUNTA PER GRAFITATUTRA BORDO	utensile diamantato per grafitatura del bordo lastra
8 SVASATORE PER FORI	utensile diamantato per lo smusso del bordo interno dei fori

MASTER-MAXI
MASTER-GROOVE SERIES
COMPACT-GROOVE

1 DIAMANTATA INCISIONE	utensile diamantato per la lavorazione della superficie della lastra
2 LUCIDANTE INCISIONE	utensile lucidante per la lavorazione della superficie della lastra
3 PUNTA PER GRAFITATURA SUPERFICIE	utensile diamantato per grafitatura della superficie lastra
4 SEGA	utensile diamantato per taglio rettilineo della lastra
5 ROTELLA	utensile per taglio sagomato della lastra

MASTER-STONE SERIES
MASTER-PLUS SERIES
COMPACT-STONE
MASTER-PLUS SERIES T.B.

1 DIAMANTATA BORDO	utensile diamantato per la lavorazione del bordo lastra
2 LUCIDANTE BORDO	utensile lucidante per la lavorazione del bordo lastra
3 FRESA	utensile diamantato per taglio sagomato del bordo lastra
4 FORETTO	utensile diamantato per foratura della superficie lastra
5 PUNTA SCRITTURA SUPERFICIE	utensile diamantato per grafitatura della superficie lastra
6 DISCO DIAMANTATO	utensile diamantato per taglio rettilineo
7 DIAMANTATA RIBASSO	utensile diamantato per lavorazione della superficie lastra
8 LUCIDANTE RIBASSO	utensile lucidante per lavorazione della superficie lastra
9 PUNTA SCRITTURA BORDO	utensile diamantato per grafitatura del bordo lastra

MASTER-BEVEL SERIES

1 DIAMANTATA BORDO	utensile diamantato per la lavorazione del bordo lastra
2 LUCIDANTE BORDO	utensile lucidante per la lavorazione del bordo lastra
3 FRESA	utensile diamantato per taglio sagomato del bordo lastra
4 FORETTO	utensile diamantato per foratura della superficie lastra
5 PUNTA SCRITTURA SUPERFICIE	utensile diamantato per grafitatura della superficie lastra
6 DISCO DIAMANTATO	utensile diamantato per taglio rettilineo
7 PUNTA SCRITTURA BORDO	utensile diamantato per grafitatura del bordo lastra
8 SVASATORE PER FORI	utensile diamantato per lo smusso del bordo interno dei fori
9 DIAMANTATA BISELLO	utensile diamantato per lavorazione del bisello
10 LUCIDANTE BISELLO	utensile lucidante per lavorazione del bisello

TOP-MASTER SERIES
TOP-MASTER SERIES T.B. & P.E.

1 DIAMANTATA BORDO	utensile diamantato per la lavorazione del bordo lastra
2 LUCIDANTE BORDO	utensile lucidante per la lavorazione del bordo lastra
3 FRESA	utensile diamantato per taglio sagomato del bordo lastra
4 FORETTO	utensile diamantato per foratura della superficie lastra
5 PUNTA SCRITTURA SUPERFICIE	utensile diamantato per grafitatura della superficie lastra
6 DIAMANTATA RIBASSO	utensile diamantato per lavorazione della superficie lastra
7 LUCIDANTE RIBASSO	utensile lucidante per lavorazione della superficie lastra
8 DIAMANTATA BISELLO	utensile diamantato per lavorazione del bisello
9 LUCIDANTE BISELLO	utensile lucidante per lavorazione del bisello
10 DISCO DIAMANTATO	utensile diamantato per taglio rettilineo

FOX SERIES
FOX SERIES B.C.

1 ROTELLA	utensile sinterizzato per il taglio della lastra
2 NON DEFINITO	
3 NON DEFINITO	
4 NON DEFINITO	
5 NON DEFINITO	

SLANT SERIES

1 DIAMANTATA BORDO	utensile diamantato per la lavorazione del bordo lastra
2 LUCIDANTE BORDO	utensile lucidante per la lavorazione del bordo lastra
3 FRESA	utensile diamantato per taglio sagomato del bordo lastra
4 DIAMANTATA BISELLO	utensile diamantato per lavorazione del bisello
5 LUCIDANTE BISELLO	utensile lucidante per lavorazione del bisello

NOTE
Il parametro NOTE è uno spazio di 20 caratteri, disponibile all'operatore per scrivere qualsiasi cosa possa descrivere l'utensile memorizzato

P1. POSIZIONE
Il parametro 1 e' un numero compreso tra 1 ed il numero massimo previsto su C.N.
Tale numero indica la posizione del magazzino in cui l'utensile e' inserito.
E' possibile assegnare la stessa posizione a più di un utensile.

P2. ALTEZZA
Il parametro 2 e' un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero si ottiene misurando con uno strumento di precisione l'altezza totale dell'utensile, cioè la distanza tra la base del cono e la parte terminale dell'utensile.

P3. RAGGIO
Il parametro 3 e' un numero compreso tra 0 e 80.
Tale numero si ottiene misurando con uno strumento di precisione il diametro dell'utensile e dividendo per 2 il risultato ottenuto.
Nel caso di utensili con profilo non piatto (es. profilo tondo concavo) il valore da misurare è quello del diametro più piccolo dell'utensile stesso.

P4. CONSUMO STATISTICO RADIALE
Il parametro 4 è un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero indica il consumo previsto dell'utensile lucidante per il bordo espresso in micron/mt.
Ciò significa che, durante la lavorazione, il raggio dell'utensile (parametro P3) viene costantemente aggiornato in base al valore impostato.
Tale valore dipende dalle caratteristiche dell'utensile; valori normali vanno da 50 a 100 ma è possibile utilizzare valori anche al di fuori di questo intervallo.

P5. CONSUMO ADATTATIVO RADIALE
Il parametro 5 è un numero compreso tra 0 e 100
Tale numero indica il valore di pressione desiderato durante la lavorazione del bordo con un utensile lucidante.
Esso corrisponde a quello indicato sull'apposito strumento posto sulla parte anteriore dell'armadio elettrico.
In pratica significa che durante la lavorazione, il raggio dell'utensile (parametro P3) viene costantemente aggiornato in base al valore impostato.

P6. CONSUMO STATISTICO VERTICALE
Il parametro 6 è un numero compreso tra 0 e 999
Tale numero indica il consumo previsto dell'utensile lucidante per la superficie espresso in micron/mt.
Ciò significa che, durante la lavorazione, l'altezza dell'utensile (parametro P2) viene costantemente aggiornata in base al valore impostato. Tale valore dipende dalle caratteristiche dell'utensile.

P7. CONSUMO ADATTATIVO VERTICALE
Il parametro 7 è un numero compreso tra 0 e 100
Tale numero indica il valore di pressione desiderato durante la lavorazione dell'utensile lucidante sulla superficie.
Esso corrisponde a quello indicato sull'apposito strumento posto sulla parte anteriore dell'armadio elettrico.
In pratica significa che durante la lavorazione, l'altezza dell'utensile (parametro P2) viene costantemente aggiornata in base al valore impostato.

P8. FASCIA DI OSCILLAZIONE
Il parametro 8 è un numero compreso tra 0 e 999
Tale numero indica l'altezza della fascia utile dell'utensile che si vuole utilizzare durante la lavorazione con oscillazione.

Esempio : Se la lastra ha uno spessore di 10mm e la fresa ha una fascia diamantata utile di 30mm, impostando il valore 30 l'utensile oscilla in senso verticale di una quantità di 20mm (30-10) per consumarsi uniformemente.

P9. OFFSET VERTICALE (disallineamento verticale)
Il parametro 9 è un numero compreso tra -999 e 999.
Tale numero indica lo spostamento verticale dell'utensile rispetto alla normale quota di lavoro.
Se si imposta un valore positivo, l'utensile si posizionerà più in alto della quantità impostata (espressa in mm), e viceversa per valori negativi.
Questo parametro viene usato quando, in mancanza di oscillazione, si desidera utilizzare l'utensile in tutta la sua lunghezza, suddividendo di volta in volta la sua fascia utile in parti pari allo spessore pezzo.

P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
Il parametro 10 è un numero intero compreso tra 0 e 999.
Tale numero indica il numero di pezzi da lavorare con l'utensile in questione prima di effettuarne la misura automatica di raggio e altezza.

Esempio : Se si imposta il valore 3 in tale parametro, la macchina esegue la misura automatica dei parametri utensile ogni 3 pezzi lavorati (cioè prima di lavorare il terzo pezzo, il sesto pezzo, il nono pezzo e cosi' via).
Se si imposta il valore 0 la misura non viene mai effettuata.
Se si imposta il valore 1 la misura viene effettuata prima di ogni pezzo.

N.B. : Questo parametro deve essere impostato dall'operatore

P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
Il parametro 11 è un numero intero compreso tra 0 e 999
Tale numero indica quanti pezzi sono stati lavorati dopo che è stata effettuata l'ultima misurazione automatica dell'utensile.

N.B. : Questo parametro viene aggiornato costantemente dal controllo numerico, e non necessita dell'intervento dell'operatore, quindi quando il valore è uguale a quello impostato nel parametro P10 la macchina esegue il ciclo di misurazione automatico ed azzera il contatore.

P12. FREQUENZA DI RAVVIVATURA AUTOMATICA
Il parametro 12 è un numero compreso tra 0 e 999
Tale numero indica quanti cicli di foratura devono essere eseguiti prima di ravvivare l'utensile.

Esempio : Se si imposta il valore 3 in tale parametro, la macchina esegue la ravvivatura automatica dell'utensile ogni 3 fori (cioè prima di eseguire il terzo, il sesto, il nono e cosi' via).
Se si imposta il valore 0 la ravvivatura non viene mai effettuata.
Se si imposta il valore 1 la ravvivatura viene effettuata prima di ogni pezzo.

N.B. : Questo parametro deve essere impostato dall'operatore

P13. CONTATORE DI RAVVIVATURA AUTOMATICA
Il parametro 13 è un numero compreso tra 0 e 999
Tale numero indica quanti cicli di foratura sono stati eseguiti dopo l'ultima ravvivatura.

N.B. : Questo parametro viene aggiornato costantemente dal controllo numerico, e non necessita dell'intervento dell'operatore, quindi quando il valore è uguale a quello impostato nel parametro P12 la macchina esegue il ciclo di ravvivatura automatico ed azzera il contatore.

P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
Il parametro14 è un numero compreso tra 100 e 999
Tale numero rappresenta la distanza tra la base del cono ed il punto dell'utensile in cui deve essere misurata l'altezza.

P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
Il parametro 15 è un numero compreso tra 0 e 999
Tale numero rappresenta la distanza tra l'asse di rotazione del cono ed il punto dell'utensile in cui deve essere misurato il raggio.

P16. DISALLINEAMENTO RADIALE SU ASSE X (OFFSET)
Il parametro 16 è un numero compreso tra -999 e 999
Tale numero indica la distanza lungo X tra il punto di lavoro dell'utensile e l'asse di rotazione del mandrino.

P17. DISALLINEAMENTO RADIALE SU ASSE Y (OFFSET)
Il parametro 17 è un numero compreso tra -999 e 999
Tale numero indica la distanza lungo Y tra il punto di lavoro dell'utensile e l'asse di rotazione del mandrino.

P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
Il parametro 18 è un numero compreso tra 0 e 99999
Tale numero indica quanti metri può percorrere l'utensile prima che sia considerato non utilizzabile

P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
Il parametro 19 è un numero compreso tra 0 e 99999
Tale numero indica quanti metri sono stati percorsi (in totale) dall'utensile durante la lavorazione.

P20. CODICE ALTERNATIVO
Il parametro 20 è un numero compreso tra 2 (il codice 1 è riservato) ed il numero massimo previsto sul CNC.
Tale numero indica il codice dell'utensile che sostituisce quello principale nel caso in cui quest'ultimo sia considerato non utilizzabile.

P21 ALTEZZA UTENSILE
Il parametro 21 è un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero indica la dimensione effettiva della fascia diamantata utile dello svasatore per fori

P22. ANGOLO UTENSILE
Il parametro P22 è un numero compreso tra 0 e 90
Tale numero rappresenta l'inclinazione del profilo dell'utensile per l'incisione della superficie.
Con questo parametro la macchina calcola la profondità di lavoro dell'utensile selezionato per ottenere la larghezza incisione desiderata.

P23. TIPO DI PRESET
il parametro P23 è un numero compreso tra 0 e 2.
Tale numero indica quale tipo di rilevamento occorre fare sull'utensile considerato.

0	rilevamento del raggio (P3) e dell'altezza (P2)
1	rilevamento soltanto del raggio (P3)
2	rilevamento soltanto dell'altezza (P2)

P24.ALTEZZA UTENSILE POSTERIORE
Il parametro P24 e' un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero si riferisce all'utensile montato sui motori mandrino posteriori, e si ottiene misurando con uno strumento di precisione l'altezza totale dell'utensile, cioè la distanza tra la base del cono e la parte terminale dell'utensile.

P25. ALTEZZA FORO ANTERIORE
Il parametro P25 e' un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero si riferisce all'utensile montato sui motori mandrino anteriori, e si ottiene misurando con uno strumento di precisione la distanza tra la parte terminale dell'utensile e la parte terminale dello svasatore incorporato nell'utensile stesso

P26. ALTEZZA FORO POSTERIORE
Il parametro P26 e' un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero si riferisce all'utensile montato sui motori mandrino posteriori, e si ottiene misurando con uno strumento di precisione la distanza tra la parte terminale dell'utensile e la parte terminale dello svasatore incorporato nell'utensile stesso.

P27. SFORZO MASSIMO MANDRINO
Il parametro P27 e' un numero compreso tra 0 e 99
Tale numero si riferisce al valore che appare sul display e rappresenta lo sforzo massimo ammissibile a cui è sottoposto il motore mandrino durante la lavorazione.
Ciò significa che se per qualsiasi motivo lo sforzo del motore raggiunge o supera il valore impostato si ottiene una diminuzione della velocità di avanzamento (FEED) fino a zero per tutto il tempo in cui persiste la causa dell'evento.

P28. SFORZO NOMINALE MANDRINO
Il parametro P28 e' un numero compreso tra 0 e 99.
Tale numero si riferisce al valore che appare sul display e rappresenta lo sforzo del motore mandrino durante la lavorazione in condizioni normali.
Ciò significa che, se lo sforzo del motore supera il valore impostato, si ottiene una diminuzione della velocità di avanzamento (FEED) fino a che sul display non ritorna il valore nominale.

P29. LIMITE SUPERIORE DI FASCIA
Il parametro P29 e' un numero compreso tra 0 e 99
Tale numero si riferisce al limite superiore dello sforzo del motore mandrino durante la lavorazione in condizioni normali oltre il quale si ottiene l'intervento per la riduzione della velocità di avanzamento (FEED).
Il limite inferiore, al di sotto del quale si ottiene l'intervento opposto, è calcolato come segue:

LIMITE INFERIORE = (P29 – P28) + P28

P30. RAGGIO MINIMO
Il parametro P30 è un numero compreso tra 0 999.
Tale numero si riferisce al valore del raggio utensile (parametro P3) delle mole lucidanti per la lavorazione del bordo.

- Se il raggio dell'utensile principale (per effetto della compensazione automatica) si riduce al di sotto del limite impostato un messaggio a video avverte l'operatore, ma non viene fermata la lavorazione in corso.
- Se il raggio dell'utensile principale è al di sotto del limite impostato prima del suo utilizzo, viene automaticamente scelto l'utensile alternativo, il cui codice è memorizzato nel parametro P20.
- Se il parametro P20 non contiene il codice dell'utensile alternativo, il ciclo di lavoro non viene eseguito, ed un messaggio a video avverte l'operatore.

P31. ALTEZZA MINIMA
Il parametro P31 è un numero compreso tra 0 999.
Tale numero si riferisce al valore del raggio utensile (parametro P2) delle mole lucidanti per la lavorazione della superficie della lastra (incisione).

- Se il raggio dell'utensile principale (per effetto della compensazione automatica) si riduce al di sotto del limite impostato un messaggio a video avverte l'operatore, ma non viene fermata la lavorazione in corso.
- Se il raggio dell'utensile principale è al di sotto del limite impostato prima del suo utilizzo, viene automaticamente scelto l'utensile alternativo, il cui codice è memorizzato nel parametro P20.
- Se il parametro P20 non contiene il codice dell'utensile alternativo, il ciclo di lavoro non viene eseguito, ed un messaggio a video avverte l'operatore.

P32. VELOCITA' DI AVANZAMENTO PER ARCHI PICCOLI
Il parametro P32 è un numero compreso tra 0 è 9999.
Tale numero si riferisce alla velocità di avanzamento degli utensili durante la lavorazione in corrispondenza di archi con raggio molto piccolo (vedi parametri del software dell'ottimizzatore su P.C.).
Se, durante la lavorazione, il percorso presenta un arco di raggio inferiore al limite impostato, la velocità di avanzamento standard (parametro P34) viene decelerata fino al valore di questo parametro.

P33. ANGOLO ROTELLA
Il parametro P33 è un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero si riferisce all'angolo interno (espresso in gradi sessagesimali) del profilo utensile.
Attualmente ha significato solamente mnemonico senza alcun effetto sulla lavorazione

P34. VELOCITA' DI AVANZAMENTO STANDARD
Il parametro P34 è un numero compreso tra 0 è 9999.
Tale numero si riferisce alla velocità di avanzamento degli utensili durante la lavorazione.
Se, durante la lavorazione, il percorso presenta un arco di raggio inferiore al limite impostato, la velocità di avanzamento standard viene decelerata fino al valore contenuto nel parametro P32.

P35. PRESSIONE
Il parametro P35 è un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero si riferisce al valore (espresso in BAR) della pressione nominale esercitata dall'utensile sulla superficie lastra durante la lavorazione.

P36. PRESSIONE MASSIMA OLIO
Il parametro P36 è un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero si riferisce al valore massimo della pressione dell'aria contenuta nel serbatoio dell'olio da taglio quando si esegue una lavorazione alla massima velocità di avanzamento programmabile.

P37. PRESSIONE MINIMA OLIO
Il parametro P37 è un numero compreso tra 0 e 999.
Tale numero si riferisce al valore minimo della pressione dell'aria contenuta nel serbatoio dell'olio da taglio per garantire la fuoriuscita del lubrificante durante la lavorazione

P38. DIAMETRO
Il parametro 38 e' un numero compreso tra 0 e 45, e sostituisce il parametro P3 nelle macchine foratrici.
Tale numero si ottiene misurando con uno strumento di precisione il diametro dell'utensile che normalmente si usa per la foratura delle lastre.

P39. PERCENTUALE DI SOVRAPRESSIONE DI INZIO
Il parametro P39 è un numero compreso tra 0 e 100.
Tale numero si riferisce al valore (espresso in percentuale) dell'incremento, rispetto al valore nominale (P35), della pressione dell'utensile sulla lastra nel punto di inizio lavorazione.

P40. % MASSIMA DI SOVRAPRESSIONE
Il parametro P40 è un numero compreso tra 0 e 100.
Tale numero si riferisce al valore (espresso in percentuale) del massimo incremento ammissibile del parametro P35 della pressione dell'utensile sulla superficie della lastra.
Il massimo valore di pressione viene raggiunto soltanto in prossimità della fine di una lavorazione poco prima del distacco dell'utensile dalla lastra.

GESTIONE ORIGINI

GENERALITÀ'

Si chiama ORIGINE il punto di riferimento di un pezzo che identifica la sua posizione sul piano di lavoro. Generalmente il punto di origine di una sagoma corrisponde ad uno dei quattro spigoli del rettangolo immaginario (o reale) che la racchiude, e può essere liberamente scelto dall'operatore.

IMPORTANTE
LA SCELTA DEL PUNTO DI ORIGINE COMPORTA UNA REALIZZAZIONE DEL DISEGNO DIVERSA A SECONDA DELLO SPIGOLO SCELTO COME RIFERIMENTO. SPIGOLO INFERIORE SINISTRO (origine D) Il disegno deve essere costruito nel 1° quadrante degli assi cartesiani (valori di X positivi e valori Y positivi) SPIGOLO INFERIORE DESTRO (origine C) Il disegno deve essere costruito nel 2° quadrante degli assi cartesiani (valori di X negativi e valori Y positivi) SPIGOLO SUPERIORE DESTRO (origine B) Il disegno deve essere costruito nel 3° quadrante degli assi cartesiani (valori di X negativi e valori Y negativi) SPIGOLO SUPERIORE SINISTRO (origine A) Il disegno deve essere costruito nel 4° quadrante degli assi cartesiani (valori di X positivi e valori Y negativi)

L'origine può essere scritta manualmente dall'operatore oppure rilevata tramite il dispositivo elettronico di rilevamento (vedi capitolo relativo).

INTRODUZIONE e/o MODIFICA DATI

1. Premere il tasto F4 per visualizzare il menù principale dei tasti funzione
2. Premere il tasto-funzione corrispondente a INTERMAC
3. Premere il tasto-funzione corrispondente a F25
4. Appare la lista di tutte le origini disponibili
5. Scrivere l'origine desiderato e confermare con ENTER
6. Rispondere ad una ad una a domande che vengono poste confermando sempre con ENTER

Quando tutti dati sono stati impostati compare di nuovo la richiesta di inserire il numero dell'origine.
Ripetere le operazione 5 e 6 appena descritte oppure scrivere zero e premere ENTER per uscire dalla procedura.

DESCRIZIONE PARAMETRI

INTERMAC fornisce la macchina con l'archivio delle origini completo di 10 posizioni possibili ma con tutti i valori a zero.
Qui di seguito viene evidenziato il tipo di informazione che il CNC necessita per gestire la posizione dei pezzi sul piano di lavoro.

NR. ORIGINE
Il nr. origine è un valore compreso tra 1 e 10
Tale valore rappresenta la posizione di un pezzo sul piano di lavoro.

ORIGINE X
L'origine X è un numero compreso tra -9999 e 9999
Tale valore rappresenta la distanza tra uno qualsiasi dei quattro bordi della lastra ed il bordo sinistro del piano di lavoro.

ORIGINE Y
L'origine Y è un numero compreso tra -9999 e 9999
Tale valore rappresenta la distanza tra uno qualsiasi dei quattro bordi della lastra ed il bordo posteriore del piano di lavoro.

ORIGINE Z
L'origine Z è un numero compreso tra -9999 e 9999
Tale valore rappresenta il disallineamento verticale rispetto alla normale quota di lavoro di un utensile
Normalmente deve essere pari a zero.

ANGOLO DI ROTAZIONE
L'angolo di rotazione è un numero compreso tra -360 e 360
Tale valore rappresenta il disallineamento angolare rispetto alla normale posizione di lavoro del pezzo.

GESTIONE TASTATORE

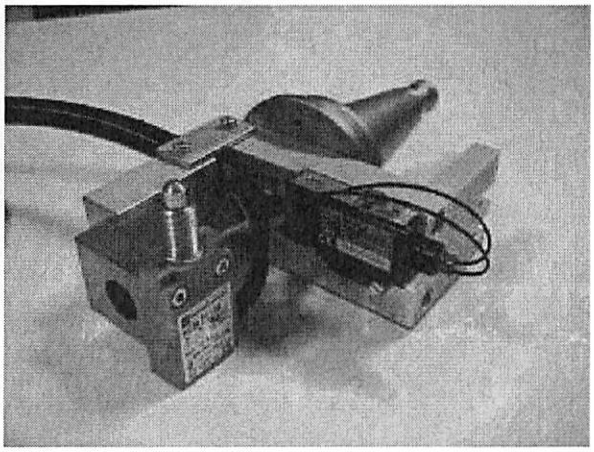
GENERALITA'

Il tastatore è uno strumento di grande precisione utilizzato dalla macchina per rilevare tutte le caratteristiche geometriche del pezzo da lavorare (spessore, posizione e forma).
Viene considerato dalla macchina come un utensile, e come tale, deve essere presente nella tabella utensili (F24) con le seguenti caratteristiche :

CODICE = 1	RAGGIO = 0mm	ALTEZZA = 107mm

Tale strumento è composto di due componenti, ognuno dei quali è utilizzato diversamente nella fase di rilevamento (per i dettagli tecnici, il personale autorizzato può consultare il documento I-DT/AU-086).

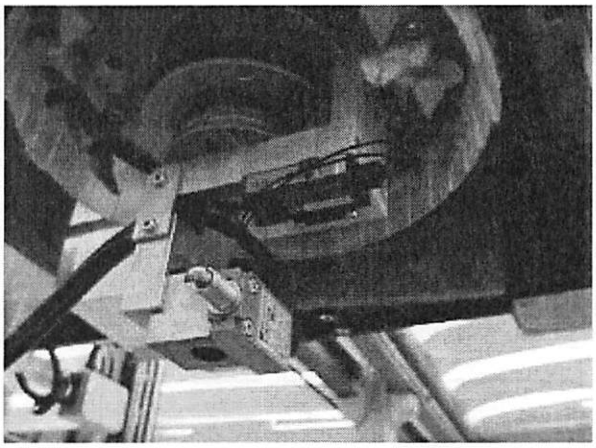
TIPO E MARCA	NOTE
Sensore a fibra ottica keyence	È utilizzato dalla macchina per il rilevamento della posizione e della forma del pezzo.
Pulsante di finecorsa meccanico telemecanique	È utilizzato dalla macchine per il rilevamento dello spessore della lastra e dell'altezza delle ventose.



IMPORTANTE
PER RIDURRE AL MINIMO IL RISCHIO DI GUASTO È OPPORTUNO EVITARE IL CONTATTO CON L'ACQUA E, QUANDO NON È UTILIZZATO, RIPORLO NELLA SUA CUSTODIA.

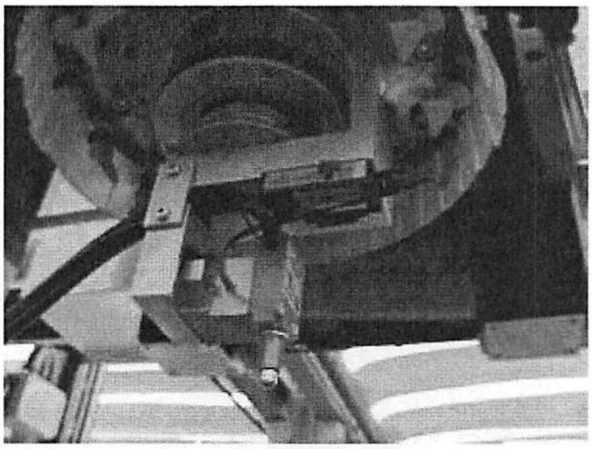
FIBRA OTTICA KEYENCE

L'elemento rilevatore a fibra ottica è un SENSORE COASSIALE A RIFLESSIONE composto di un dispositivo che emette un raggio luminoso del diametro di 0.4mm sulla superficie del componente da rilevare ed 8 dispositivi riceventi posizionati attorno a quello emittente.



PULSANTE DI FINECORSA TELEMECANIQUE

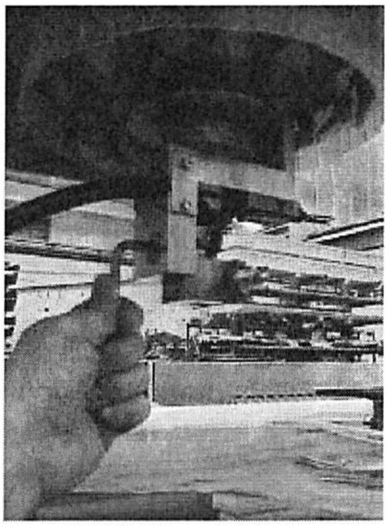
Si tratta di un pulsante con contatto unipolare NC/NO ad azione repentina con precisione di ripetitività di 0.05mm



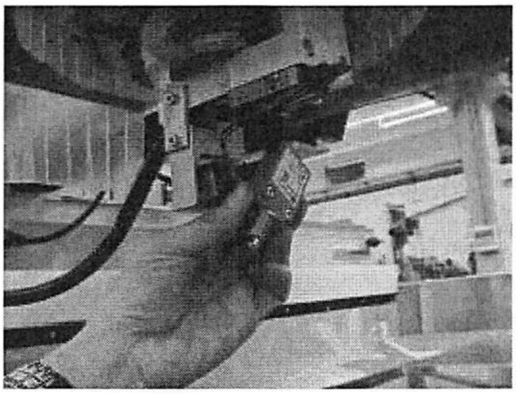
MODALITA' DI SCAMBIO DEL SENSORE

Per scambiare il sensore ottico con quello meccanico occorre eseguire alcune semplici operazioni prima del suo utilizzo :

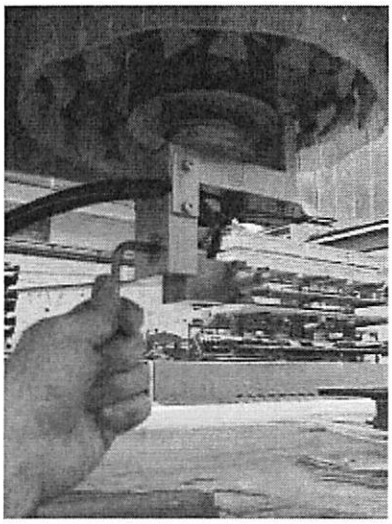
Allentare la vite di serraggio



Ruotare di 90° il supporto dei sensori



Bloccare la vite di serraggio



MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA F23

Le istruzioni seguenti permettono di attivare la procedura automatica di rilevamento con tastatore elettronico. L'operatore deve necessariamente premere il pulsante RESET per disattivare qualsiasi procedura in corso prima di attivarne un'altra, poi scaricare l'utensile dal mandrino (se ancora presente) con i comandi in modo MDI quindi procedere con le istruzioni seguenti.

- Premere il tasto AUTO per predisporre il CNC al modo di funzionamento AUTOMATICO.
- Premere il tasto F4 per visualizzare il menù principale dei tasti-funzione.
- Premere il tasto-funzione corrispondente a INTERMAC.
- Premere il tasto-funzione corrispondente a F23.
- Appare la lista di tutte le operazioni disponibili.

Per informazioni più dettagliate sulle possibili scelte consultare i paragrafi successivi.

RILEVAMENTO DI UN PROFILO GENERICO

Questa funzione viene espletata dal sensore a fibra ottica, e serve per il rilevamento dei punti di una sagoma generica posta sul piano della macchina.
Dopo aver attivato la procedura F23 procedere cosi' :

- Appare il menù principale delle possibili scelte
- Scrivere 1 e confermare con ENTER
- Appare il messaggio : CARICAMENTO TASTATORE
- La macchina esegue il caricamento del tastatore elettronico posizionando la testa operatrice vicino alla postazione dell'operatore.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Sorreggere il tastatore, premere e tenere premuto il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice ed introdurre il cono nel mandrino.
- Rilasciare il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Collegare il cavo elettrico del tastatore alla presa posta sulla testa operatrice.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice
- Appare la richiesta NR. ORIGINE
- Impostare il numero dell'origine sulla quale si considera posizionata la sagoma e confermare con ENTER.
- Appare la richiesta: NOME PROGRAMMA
- Scrivere la parola **PUNTI** e confermare con ENTER.
- Appare il messaggio : BATTUTE/VENTOSE (S/N)
- Scrivere N (NO) e premere ENTER per NON confermare, altrimenti scrivere S (SI) e premere ENTER per confermare l'introduzione delle informazioni relative alla battute ed alle ventose.

Se l'operatore ha confermato vengono poste delle domande relativamente al numero dei componenti, alle loro posizioni sul piano di lavoro ed alle loro dimensioni (vedi paragrafo INSERIMENTO BATTUTE E VENTOSE).

- Appare la richiesta PASSO
- Impostare il passo di campionamento (cioè la distanza tra una scansione e l'altra) e premere ENTER.
- Appare la richiesta VELOCITA'
- Scrivere il valore (espresso in millimetri al minuto) della velocità con cui viene eseguita la scansione e confermare con ENTER.
- Appare la richiesta LARGHEZZA SCANSIONE (X)
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) della dimensione X dell'area in cui si trova inscritto il pezzo e confermare con ENTER
- Appare la richiesta LARGHEZZA SCANSIONE (Y)
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) della dimensione Y dell'area in cui si trova inscritto il pezzo e confermare con ENTER
- Appare il messaggio : POSIZIONARSI SUL LATO SINISTRO IN ALTO. QUANDO PRONTI PREMERE AVVIO.
- Muovere la testa operatrice fino a portarla sopra la sagoma in prossimità del bordo scelto e premere AVVIO.

La macchina si avvicina alla lastra ed inizia la scansione lungo l'asse Y, poi la ripete lungo l'asse X.

IMPORTANTE
L'OPERATORE PUÒ MODIFICARE IL PASSO CON I PULSANTI "+" E "-" POSTI SULL'ARMADIO ELETTRICO, E PUÒ (SE NECESSARIO) TERMINARE LA PROCEDURA CON IL PULSANTE **FINE**. LA PROCEDURA È TOTALMENTE AUTOMATICA, E TERMINA QUANDO L'AREA IMPOSTATA DALL'OPERATORE VIENE SCANSIONATA COMPLETAMENTE.

- Appare la richiesta FINE RILEVAMENTO (S/N)
- Scrivere S (SI) e confermare con ENTER per terminare l'operazione e visualizzare il menù principale delle funzioni, oppure scrivere N (NO) per ripetere tutto.
- Scrivere 0 e confermare con ENTER per uscire

RILEVAMENTO SPESSORE PEZZO

Questa funzione viene espletata dal pulsante di finecorsa meccanico e serve a rilevare lo spessore del pezzo che si è posto sopra le ventose.
Dopo aver attivato la procedura F23 procedere cosi' :

- Appare il menù principale delle possibili scelte
- Scrivere 4 e confermare con ENTER
- Appare il messaggio : CARICAMENTO TASTATORE
- La macchina esegue il caricamento del tastatore elettronico posizionando la testa operatrice vicino alla postazione dell'operatore.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Sorreggere il tastatore, poi premere e tenere premuto il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice ed introdurre il cono nel mandrino.
- Rilasciare il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Collegare il cavo elettrico del tastatore alla presa posta sulla testa operatrice.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice
- Appare la richiesta NR. ORIGINE
- Impostare il numero dell'origine sulla quale si considera posizionata la sagoma da rilevare e confermare con ENTER.
- Appare il messaggio : POSIZIONARSI SULLA SUPERFICIE DELLA LASTRA. QUANDO PRONTI PREMERE AVVIO.
- Muovere la testa operatrice fino a portarla sopra la sagoma in prossimità del bordo scelto e premere AVVIO.

La macchina rileva lo spessore della lastra, lo memorizza e lo visualizza sullo schermo.

- Appare la richiesta FINE RILEVAMENTO (S/N)
- Scrivere S (SI) e confermare con ENTER per terminare l'operazione e visualizzare il menù principale delle funzioni, oppure scrivere N (NO) per ripetere tutto.
- Scrivere 0 e confermare con ENTER per uscire

RILEVAMENTO POSIZIONE PEZZO (ORIGINE)

Questa funzione viene espletata dal sensore a fibra ottica e serve a rilevare le coordinate della posizione di una lastra posta sul piano di lavoro.
Tale pezzo deve avere almeno due lati rettilinei e tra loro perpendicolari e deve essere disposta in modo che tali lati siano paralleli agli assi X e Y.
Dopo aver attivato la procedura F23 procedere cosi' :

- Appare il menù principale delle possibili scelte
- Scrivere 5 e confermare con ENTER
- Appare il messaggio : CARICAMENTO TASTATORE
- La macchina esegue il caricamento del tastatore elettronico posizionando la testa operatrice vicino alla postazione dell'operatore.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Sorreggere il tastatore, premere e tenere premuto il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice ed introdurre il cono nel mandrino.
- Rilasciare il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Collegare il cavo elettrico del tastatore alla presa posta sulla testa operatrice.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice
- Appare la richiesta NR.STAZIONE
- Impostare il numero della stazione cui si considera associare la lastra e confermare con ENTER
- Appare la richiesta SPESSORE PEZZO
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) dello spessore della lastra e confermare con ENTER
- Appare la richiesta NR. ORIGINE
- Impostare il numero dell'origine sulla quale si considera posizionata la sagoma e confermare con ENTER.
- Appare la richiesta TIPO ORIGINE
- Impostare il tipo di origine da rilevare (A,B,C, oppure D) e confermare con ENTER.
- Appare il messaggio : POSIZIONARSI SUL LATO (?) FUORI DAL PEZZO AD UNA DISTANZA DI 5 CM. QUANDO PRONTI PREMERE AVVIO.
- Muovere la testa operatrice fino a portarla nella posizione richiesta e premere AVVIO.

La macchina esegue il rilevamento del primo dei due lati

- Appare il messaggio : POSIZIONARSI SUL LATO (?) FUORI DAL PEZZO AD UNA DISTANZA DI 5 CM. QUANDO PRONTI PREMERE AVVIO.
- Muovere la testa operatrice fino a portarla nella posizione richiesta e premere AVVIO.

La macchina esegue il rilevamento del secondo dei due lati

- Appare la richiesta FINE RILEVAMENTO (S/N)
- Scrivere S (SI) e confermare con ENTER per terminare l'operazione e visualizzare il menù principale delle funzioni, oppure scrivere N (NO) per ripetere tutto.
- Scrivere 0 e confermare con ENTER per uscire

RILEVAMENTO ALTEZZA VENTOSE

Questa funzione viene espletata dal pulsante di finecorsa meccanico e serve a rilevare l'altezza delle ventose dal piano di lavoro.
Dopo aver attivato la procedura F23 procedere cosi' :

- Appare il menù principale delle possibili scelte
- Scrivere 6 e confermare con ENTER
- Appare il messaggio : CARICAMENTO TASTATORE
- La macchina esegue il caricamento del tastatore elettronico posizionando la testa operatrice vicino alla postazione dell'operatore.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Sorreggere il tastatore, poi premere e tenere premuto il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice ed introdurre il cono nel mandrino.
- Rilasciare il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Collegare il cavo elettrico del tastatore alla presa posta sulla testa operatrice.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice
- Sullo schermo appare al richiesta: POSIZIONARSI SOPRA LA VENTOSA. QUANDO PRONTI PREMERE AVVIO.
- Spostare il tastatore sopra la ventosa e premere il pulsante AVVIO.

La macchina rileva la quota della ventosa, la memorizza e la visualizza sullo schermo.

- Appare la richiesta FINE RILEVAMENTO (S/N)
- Scrivere S (SI) e confermare con ENTER per terminare l'operazione e visualizzare il menù principale delle funzioni, oppure scrivere N (NO) per ripetere tutto.
- Scrivere 0 e confermare con ENTER per uscire

DEPOSITO TASTATORE

Questa funzione serve a scaricare il tastatore al termine del suo utilizzo.
Dopo aver attivato la procedura F23 procedere cosi' :

- Appare il menù principale delle possibili scelte
- Scrivere 9 e confermare con ENTER
- La macchina esegue lo scaricamento del tastatore elettronico posizionando la testa operatrice vicino all'operatore
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice.
- Sorreggere il tastatore, premere e tenere premuto il pulsante SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice e togliere il cono dal mandrino
- Scollegare il cavo elettrico del tastatore dalla presa posta sulla testa operatrice.
- Ruotare il SELETTORE PER SBLOCCO UTENSILE posto sulla testa operatrice

IMPORTANTE
RIPORRE SEMPRE, IL TASTATORE ELETTRONICO, IN UN POSTO SICURO.

La procedura F23 si disattiva automaticamente

SALVATAGGIO DATI SU DISCHETTO

Questa funzione serve a trasferire il rilevamento eseguito con il tastatore dalla memoria del CNC ad un dischetto standard (3.5" MS-DOS da 1.44 Mbytes).
Dopo aver attivato la procedura F23 procedere cosi' :

- Appare il menù principale delle possibili scelte
- Scrivere 10 e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta: NOME PROGRAMMA
- Scrivere obbligatoriamente il nome PUNTI e confermare con ENTER

Le informazioni rilevate dal tastatore vengono scaricate nel dischetto.

- Al termine della procedura premere ESC
- Appare il menù principale delle possibili scelte
- Scrivere 0 e confermare con ENTER per uscire

INSERIMENTO BATTUTE / VENTOSE

Le domande seguenti appaiono soltanto con la funzione RILEVAMENTO PROFILO GENERICO se l'operatore lo richiede.

- Appare la richiesta NUMERO DI BATTUTE
- Scrivere il numero delle battute utilizzate per la lastra in considerazione e confermare con ENTER
- Appare la richiesta NUMERO DI VENTOSE
- Scrivere il numero delle ventose utilizzate per la lastra in considerazione e confermare con ENTER
- Appare la richiesta QUOTA X BATTUTA
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) della quota X della battuta in considerazione
- Appare la richiesta QUOTA Y BATTUTA
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) della quota Y della battuta in considerazione
- Appare la richiesta RAGGIO BATTUTA
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) del raggio del piattello in teflon della battuta in considerazione
- La richiesta di introdurre i valori appare tante volte quante sono le battute impostate
- Appare la richiesta QUOTA X VENTOSA
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) della quota X della ventosa in considerazione
- Appare la richiesta QUOTA Y VENTOSA
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) della quota Y della ventosa in considerazione
- Appare la richiesta RAGGIO VENTOSA
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) del raggio della ventosa in considerazione
- La richiesta di introdurre i valori appare tante volte quante sono le ventose impostate

Le coordinate impostate vengono successivamente visualizzate dal software CAD/CAM durante la fase di realizzazione del disegno.

CICLO DI LAVORO

GENERALITÀ

Il CICLO DI LAVORO è una procedura che permette d'attivare il macchinario all'esecuzione automatica dei programmi generati dal software CAD/CAM e rappresenta l'ultima fase del metodo di lavoro con cui si opera sulle macchine di produzione INTERMAC.

Prima d'attivare il ciclo di lavoro occorre disporre correttamente tutte le ventose sul piano di lavoro, poi attivare il vuoto per bloccarle.

La condizione necessaria per iniziare è che la lastra sia già presente sul piano di lavoro, perciò l'operatore deve provvedere al caricamento del primo pezzo sulle ventose assicurandosi di **non** attivare il vuoto per bloccarlo su di esse.

Successivamente occorre eseguire l'attivazione della procedura SYS.

MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA SYS

- Premere il tasto F4 per visualizzare il menù dei tasti-funzione
- Premere il tasto-funzione corrispondente a INTERMAC
- Premere il tasto-funzione corrispondente a SYS
- Appare la lista delle operazioni possibili suddivise per modalità di funzionamento (SINGOLA O DOPPIA STAZIONE DI LAVORO)
- Scegliere l'operazione desiderata e rispondere ad una ad una alle domande che vengono poste confermando sempre con ENTER.

CICLO COMPLETO IN DOPPIA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso in doppia stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato in ognuna di esse utilizzando tutti gli utensili programmati.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 1 per scegliere CICLO COMPLETO IN DOPPIA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA 1
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione sulla stazione nr.1 e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE 1
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) riferito al pezzo posizionato in stazione nr.1e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.

N.B.
LE STESSE DOMANDE VENGONO POSTE PER IL PROGRAMMA RELATIVO ALLA STAZIONE NR.2

- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 e/o nr.2 per bloccare il pezzo sulle ventose
- Premere il pulsante START1 o START2 per avviare l'esecuzione del lavoro.

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso simulato in doppia stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato in ognuna di esse utilizzando tutti gli utensili programmati.
Durante l'esecuzione dei programmi la testa operatrice resta assolutamente ferma.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 2 per scegliere SIMULAZIONE IN DOPPIA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA 1
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione sulla stazione nr.1 e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE 1
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) riferito al pezzo posizionato in stazione nr.1e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.

N.B.
LE STESSE DOMANDE VENGONO POSTE PER IL PROGRAMMA RELATIVO ALLA STAZIONE NR.2

- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pulsante START1 o START2 per avviare la simulazione del lavoro.

CICLO PARZIALE DOPPIA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso in doppia stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato in ognuna di esse utilizzando solo una parte degli utensili programmati (es. dal secondo fino all'ultimo).

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 3 per scegliere CICLO PARZIALE IN DOPPIA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA 1
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione nella stazione nr.1 e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE 1
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) riferito al pezzo posizionato in stazione nr.1 e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta CODICE UTENSILE
- Scrivere il codice dell'utensile (utilizzato nel programma di lavoro) che deve iniziare il ciclo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.

N.B.
LE STESSE DOMANDE VENGONO POSTE PER IL PROGRAMMA RELATIVO ALLA STAZIONE NR.2

- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 e/o nr.2 per bloccare il pezzo sulle ventose
- Premere il pulsante START1 o START2 per avviare l'esecuzione del lavoro.

CICLO SINGOLO IN DOPPIA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso in doppia stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato in ognuna di esse utilizzando solo uno degli utensili programmati.
Generalmente questa procedura viene attivata dopo aver eseguito un ciclo completo, quindi si suppone che tutte le operazioni relative all'attrezzaggio macchina e caricamento pezzo siano state già eseguite

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 4 per scegliere CICLO SINGOLO IN DOPPIA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA 1
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE 1
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta CODICE UTENSILE
- Scrivere il codice dell'utensile (utilizzato nel programma di lavoro) che deve eseguire il ciclo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.

N.B.
LE STESSE DOMANDE VENGONO POSTE PER IL PROGRAMMA RELATIVO ALLA STAZIONE NR.2

- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 e/o nr.2 per bloccare il pezzo sulle ventose
- Premere il pulsante START1 o START2 per avviare l'esecuzione del lavoro.

CICLO DRY RUN IN DOPPIA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso simulato in doppia stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato in ognuna di esse utilizzando solo uno degli utensili programmati.
L'esecuzione e' identica al ciclo singolo, ma il motore mandrino e l'emissione del refrigerante sono disattivati.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 5 per scegliere CICLO DRY RUN IN DOPPIA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA 1
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE 1
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta CODICE UTENSILE
- Scrivere il codice dell'utensile (utilizzato nel programma di lavoro) che deve eseguire il ciclo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.

N.B.
LE STESSE DOMANDE VENGONO POSTE PER IL PROGRAMMA RELATIVO ALLA STAZIONE NR.2

- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 e/o nr.2 per bloccare il pezzo sulle ventose
- Premere il pulsante START1 o START2 per avviare l'esecuzione del lavoro.

POSIZIONAMENTO PEZZO IN DOPPIA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso in doppia stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato per il posizionamento guidato delle ventose e delle battute programmate con il software CAD/CAM.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere così :

- Scrivere 6 per scegliere POSIZIONAMENTO PEZZO IN DOPPIA STAZIONE e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA 1
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il valore corrispondente all'origine dove si considera posizionato il pezzo e confermare con ENTER.

N.B.
LE STESSE DOMANDE VENGONO POSTE PER IL PROGRAMMA RELATIVO ALLA STAZIONE NR.2

- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pulsante START1 o START2 per avviare l'esecuzione del lavoro.

DISTINTA IN DOPPIA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si predispone il macchinario all'uso in doppia stazione e si può mettere in esecuzione in ognuna di esse a 5 programmi diversi in 5 posizioni diverse con 5 spessori diversi.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 7 per scegliere DISTINTA IN DOPPIA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME DISTINTA 1
- Scrivere il nome della distinta (8 caratteri) che identifica il gruppo di programmi da mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA 1
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione per primo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE 1
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) riferito al pezzo nr.1 e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine in cui si considera posizionato il pezzo e confermare con ENTER

N.B.
LE STESSE DOMANDE VENGONO POSTE PER TUTTI I PROGRAMMI CHE SI VOGLIONO METTERE IN ESECUZIONE

- Per terminare premere ENTER senza scrivere nessun nome programma.
- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 e/o nr.2 per bloccare i pezzi sulle ventose
- Premere il pulsante START1 o START2 per avviare l'esecuzione del lavoro.

N.B.
PER LA STAZIONE NR.2 LA PROCEDURA E' IDENTICA

IMPORTANTE
I PEZZI VENGONO REALIZZATI NELL'ORDINE CON CUI SONO STATI ELENCATI IN DISTINTA. NEL CASO IN CUI LO STESSO PROGRAMMA E' ELENCATO CONSECUTIVAMENTE PIU' VOLTE E SONO CONSECUTIVE ANCHE LE ORIGINI SI RIESCE AD OTTENERE UNA OTTIMIZZAZIONE DEL CAMBIO UTENSILE.

CICLO COMPLETO IN SINGOLA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO “NORME DI SICUREZZA” PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso in singola stazione e si può mettere in esecuzione un solo programma utilizzando tutti gli utensili programmati.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 11 per scegliere CICLO COMPLETO IN SINGOLA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 per bloccare il pezzo sulle ventose
- Premere il pulsante START1 per avviare l'esecuzione del lavoro.

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso simulato in singola stazione e si può mettere in esecuzione un solo programma utilizzando tutti gli utensili programmati.
Durante l'esecuzione del programma la testa operatrice resta assolutamente ferma.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere così:

- Scrivere 12 per scegliere SIMULAZIONE IN SINGOLA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pulsante START1 per avviare l'esecuzione del lavoro.

CICLO PARZIALE IN SINGOLA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso in singola stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato utilizzando solo una parte degli utensili programmati (es. dal secondo fino all'ultimo).

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 13 per scegliere CICLO PARZIALE IN SINGOLA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta CODICE UTENSILE
- Scrivere il codice dell'utensile (utilizzato nel programma di lavoro) che deve iniziare il ciclo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 per bloccare il pezzo sulle ventose
- Premere il pulsante START1 per avviare l'esecuzione del lavoro.

CICLO SINGOLO IN SINGOLA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso in singola stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato utilizzando solo uno degli utensili programmati.
Generalmente questa procedura viene attivata dopo aver eseguito un ciclo completo, quindi si suppone che tutte le operazioni relative all'attrezzaggio macchina e caricamento pezzo siano state già eseguite

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 14 per scegliere CICLO SINGOLO IN SINGOLA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta CODICE UTENSILE
- Scrivere il codice dell'utensile (utilizzato nel programma di lavoro) che deve eseguire il ciclo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 per bloccare il pezzo sulle ventose
- Premere il pulsante START1 per avviare l'esecuzione del lavoro.

CICLO DRY RUN IN SINGOLA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso simulato in singola stazione e si può mettere in esecuzione un solo programma utilizzando uno solo degli utensili programmati.
L'esecuzione e' identica al ciclo singolo, ma il motore mandrino e l'emissione del refrigerante sono disattivati.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 15 per scegliere CICLO DRY RUN IN SINGOLA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine sulla quale si considera piazzato il pezzo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta CODICE UTENSILE
- Scrivere il codice dell'utensile (utilizzato nel programma di lavoro) che deve eseguire il ciclo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta PIANO INCLINABILE
- Scrivere S per confermarne la presenza, oppure N per il contrario, e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 per bloccare il pezzo sulle ventose
- Premere il pulsante START1 per avviare l'esecuzione del lavoro.

POSIZIONAMENTO PEZZO IN SINGOLA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si imposta il macchinario all'uso in singola stazione e si può mettere in esecuzione il programma desiderato per il posizionamento guidato delle ventose e delle battute programmate con il software CAD/CAM.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere così :

- Scrivere 16 per scegliere POSIZIONAMENTO PEZZO IN SINGOLA STAZIONE e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri più 3 di estensione) che si vuole mettere in esecuzione per primo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il valore corrispondente all'origine dove si considera posizionato il pezzo e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pulsante START1 o START2 per avviare l'esecuzione del lavoro.

DISTINTA IN SINGOLA STAZIONE

IMPORTANTISSIMO
CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRIMA DI ATTIVARE QUALSIASI PROCEDURA DEL CICLO DI LAVORO DESCRITTA IN QUESTO CAPITOLO

Con questa operazione si predispone il macchinario all'uso in singola stazione e si può mettere in esecuzione fino a 10 programmi diversi in 10 posizioni diverse con 10 spessori diversi.

Dopo aver avviato la procedura SYS procedere cosi:

- Scrivere 17 per scegliere DISTINTA IN SINGOLA STAZIONE e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta NOME DISTINTA
- Scrivere il nome della distinta (8 caratteri) che identifica il gruppo di programmi da mettere in esecuzione e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NOME PROGRAMMA 1
- Scrivere il nome del programma (8 caratteri) che si vuole mettere in esecuzione per primo e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta SPESSORE 1
- Scrivere il valore (espresso in millimetri) riferito al pezzo nr.1 e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta NR. ORIGINE
- Scrivere il numero dell'origine in cui si considera posizionato il pezzo e confermare con ENTER

N.B.
LE STESSE DOMANDE VENGONO POSTE PER TUTTI I PROGRAMMI CHE SI VOGLIONO METTERE IN ESECUZIONE.

- Per terminare premere ENTER senza scrivere nessun nome programma.
- Sullo schermo appare il messaggio PRONTO PER ESECUZIONE
- Premere il pedale relativo alla stazione nr.1 per bloccare i pezzi sulle ventose
- Premere il pulsante START1 per avviare l'esecuzione del lavoro.

IMPORTANTE
I PEZZI VENGONO REALIZZATI NELL'ORDINE CON CUI SONO STATI ELENCATI IN DISTINTA. NEL CASO IN CUI LO STESSO PROGRAMMA E' ELENCATO CONSECUTIVAMENTE PIU' VOLTE E SONO CONSECUTIVE ANCHE LE ORIGINI SI RIESCE AD OTTENERE UNA OTTIMIZZAZIONE DEL CAMBIO UTENSILE.

METODO DI LAVORO

IMPORTANTE
LE INFORMAZIONI DESCRITTE IN QUESTO CAPITOLO RAPPRESENTANO UN METODO DI LAVORO GENERALIZZATO CHE L'OPERATORE DEVE ESEGUIRE TENENDO SEMPRE IN CONSIDERAZIONE LE NORME DI SICUREZZA.

GENERALITA'

La macchina normalmente risulta divisa in due campi di lavoro denominati stazioni.
L'operatore può scegliere di lavorare mantenendo distinti i due campi (DOPPIA STAZIONE) oppure considerando tutto il piano di lavoro come un campo unico (SINGOLA STAZIONE).

In DOPPIA STAZIONE ad ogni campo è associato un pedale per il bloccaggio del pezzo, un pulsante di start (inizio lavorazione), un valore di spessore e 5 origini pezzo distinte.
In questa modalità e' possibile realizzare sulle due stazioni due tipi di lavorazioni uguali o diverse tra loro.

In SINGOLA STAZIONE il campo di lavoro e' unico e ad esso sono associati il pulsante di start, il pedale e lo spessore normalmente usati per la stazione 1, mentre la stazione 2 non è più attiva.
In questa modalità e' possibile utilizzare tutte le origini pezzo disponibili in macchina (10).

IMPORTANTE
LA LAVORAZIONE IN SINGOLA STAZIONE VIENE UTILIZZATA PRINCIPALMENTE PER SAGOME DI GROSSE DIMENSIONI (SUPERIORI ALLA METÀ DEL CAMPO DI LAVORO) IN QUANTO CONSENTE DI COMANDARE TUTTE LE VENTOSE E TUTTE LE BATTUTE DEL PIANO CON IL SOLO PEDALE DELLA STAZIONE 1 (L'OPERATORE PUÒ COMUNQUE DECIDERE L'USO CHE PREFERISCE).

Il metodo di lavoro con cui si opera con le macchine prodotte da INTERMAC si può riassumere fondamentalmente in 4 fasi, ed ognuna di queste deve necessariamente essere eseguita la prima volta nella sequenza in cui viene presentata in questo capitolo.

FASE NR.1 (PREPARAZIONE DEGLI UTENSILI)

Ogni utensile utilizzabile dalla macchina deve essere misurato accuratamente, assemblato con il cono apposito, memorizzato nella memoria del controllo numerico (vedi cap. GESTIONE UTENSILI) e nella memoria del personal computer (vedi libro istruzioni per CAD/CAM al cap. GESTIONE UTENSILI)

IMPORTANTE
L'OPERATORE DEVE ESEGUIRE QUESTA FASE SOLO NEL CASO IN CUI GLI UTENSILI NON SONO PRESENTI NELLA MEMORIA DEL CNC OPPURE DOPO LA LORO MANUTENZIONE (RETTIFICA DEL PROFILO O SOSTITUZIONE). GLI UTENSILI PRESENTI NELLA MEMORIA DEL PERSONAL COMPUTER NON NECESSITANO CHE QUESTA FASE SIA RIPETUTA

FASE NR.2 (ATTREZZAGGIO DEL PIANO DI LAVORO)

Per ogni pezzo occorre stabilire la posizione sul piano di lavoro, ed un sistema infallibile per questa operazione è quello di usare il tastatore elettronico ed avviare la procedura di "rilevamento origine pezzo".
Con questa procedura la macchina memorizza automaticamente la posizione di ogni pezzo presente sul piano di lavoro.

UNA DIMA DI RIFERIMENTO RENDE PIÙ AGEVOLE IL LAVORO IN QUANTO PIU LEGGERA E FACILE DA SPOSTARE.

1. Posizionare sul piano di lavoro alcune ventose per il sostegno della dima, collegarle ai tubi di aspirazione e attivare l'aspirazione per bloccarle.
2. Posizionare la dima sopra le ventose e bloccarla attivando la pompa di aspirazione.
3. Attivare la procedura F23 per la gestione del tastatore elettronico, per toccare la dima ed intercettarne la sua posizione sul piano di lavoro (vedi cap. GESTIONE TASTATORE ELETTRONICO al paragrafo RILEVAMENTO ORIGINE PEZZO).

IMPORTANTE
L'ANGOLO SCELTO COME RIFERIMENTO VA COMUNICATO ALL'OPERATORE DEL SOFTWARE CAD/CAM, OPPURE DEVE COINCIDERE CON QUELLO STABILITO DAL DISEGNATORE

Se l'operatore intende duplicare la stessa lavorazione su più di una lastra deve ripetere le operazioni descritte per ogni pezzo aggiuntivo presente sul piano di lavoro della macchina.

FASE NR.3 (PROGRAMMAZIONE)

Con la programmazione l'operatore deve realizzare il disegno del pezzo che vuole ottenere (CAD), poi deve scegliere quali utensili usare per le lavorazioni necessarie (CAM) ed impostare i dati tecnologici di lavorazione di ciascun utensile scelto.

IMPORTANTE
LE DIMENSIONI DEL DISEGNO REALIZZATO DEVONO ESSERE UGUALI A QUELLE FINALI DEL PEZZO REALE L'ANGOLO SCELTO COME RIFERIMENTO DEVE CORRISPONDERE A QUELLO SCELTO DALL'OPERATORE DELLA MACCHINA NEL DISEGNO, LE COORDINATE DELL'ANGOLO DI RIFERIMENTO DEVONO ESSERE X=0, Y=0

Sul P.C. tramite il software CAM viene realizzato il programma che viene messo in esecuzione dal controllo numerico a bordo macchina.

FASE NR.4 (CICLO DI LAVORO)

Il ciclo di lavoro (SYS) è una procedura che permette di attivare il macchinario alla esecuzione automatica dei programmi generati dal CAD/CAM.
Per fare ciò occorre che l'operatore abbia eseguito tutte e tre le fasi precedenti e poi le seguenti operazioni:

- Disporre correttamente tutte le ventose sul piano di lavoro.
- Attivare la pompa di aspirazione con il selettore relativo alla stazione di lavoro in uso per bloccare le ventose sul piano di lavoro.
- Caricare il pezzo sulle ventose assicurandosi di **NON** attivare la pompa di aspirazione per bloccarlo su di esse.
- Avviare la procedura automatica (SYS) per l'esecuzione della lavorazione (vedi cap. CICLO DI LAVORO al paragrafo CICLO COMPLETO)
- Ogni volta che è necessario sostituire il pezzo lavorato con uno grezzo, occorre premere il pedale per attivare (oppure disattivare) la pompa di aspirazione.

A questo punto l'operatore può procedere con il ciclo produttivo utilizzando il PEDALE ed il pulsante START fino al termine del lavoro.

IMPORTANTE
CONSIDERANDO CHE MOLTO SPESSO LA POSIZIONE DEL PEZZO STABILITA LA PRIMA VOLTA PUO' ESSERE IDONEA ANCHE PER I SUCCESSIVI, L'OPERATORE DEVE ESEGUIRE SOLAMENTE LE ULTIME DUE FASI. LA FASE NR.1 DEVE ESSERE ESEGUITA SOLO QUANDO GLI UTENSILI PERDONO EFFICIENZA O CAMBIANO LE LORO CARATTERISTICE FISICHE A CAUSA DELL'USURA

NORME DI SICUREZZA

INDICAZIONI PRELIMINARI

OGNI COMANDO DI MOVIMENTAZIONE AUTOMATICA AD AZIONE NON MANTENUTA VIENE DISABILITATO SE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA NON SONO ATTIVATI.
SE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA, DI CUI SONO CORREDATI I MACCHINARI PRODOTTI DA INTERMAC, SONO FUNZIONANTI E REGOLARMENTE MANUTENUTI E' ASSOLUTAMENTE IMPROBABILE CHE L'OPERATORE SI TROVI ESPOSTO A RISCHI DOVUTI ALLA MOVIMENTAZIONE DEGLI ORGANI MECCANICI DEL MACCHINARIO.
L'OPERATORE E' OBBLIGATO A MANTENERE IN PERFETTA EFFICIENZA I DISPOSITIVI DI SICUREZZA DI CUI E' CORREDATO IL MACCHINARIO, E DEVE SEGNALARNE TEMPESTIVAMENTE OGNI ANOMALIA AL PERSONALE AUTORIZZATO INTERMAC.
E' ASSOLUTAMENTE PROIBITO MANOMETTERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA ALLO SCOPO DI AGEVOLARE E VELOCIZZARE IL PROCEDIMENTO PRODUTTIVO.
E' ASSOLUTAMENTE PROIBITO UTILIZZARE IL MACCHINARIO CON I DISPOSITIVI DI SICUREZZA INEFFICIENTI OPPURE MANOMESSI.
UNA SECONDA PERSONA CHE COLLABORA AL CICLO PRODUTTIVO DEVE ESSERE AUTORIZZATA DALL'OPERATORE, E DEVE ASSOLUTAMENTE ATTENERSI ALLE SUE INDICAZIONI.
UNA SECONDA PERSONA CHE COLLABORA AL CICLO PRODUTTIVO NON DEVE ASSOLUTAMENTE RIMANERE NEL CAMPO OPERATIVO DEL MACCHINARIO QUANDO L'OPERATORE ABILITA LA MOVIMENTAZIONE DELLA TESTA OPERATRICE.

SVOLGIMENTO PROCEDURE

MACCHINA EQUIPAGGIATA DI BORDI SENSIBILI

Ciò che segue rappresenta una lista di operazioni tipiche che l'operatore esegue durante l'uso del macchinario.
Viene specificato per ognuna di queste operazioni il comportamento del macchinario al fine di informare l'operatore e garantirne l'incolumità.

CICLO AUTOMATICO DI LAVORO

Quando l'operatore predispone il macchinario al funzionamento di un ciclo automatico di lavoro per la produzione di uno o più pezzi in serie (SYS) è necessario che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti, le protezioni siano chiuse ed il campo operativo del macchinario sia sgombero da ostacoli.

Perciò :

- Se le protezioni rimangono aperte non è possibile avviare il ciclo automatico di lavoro.
- Se le protezioni vengono aperte durante lo svolgimento di un ciclo automatico di lavoro questo viene immediatamente annullato.
- Se i bordi sensibili vengono premuti si attiva lo stato di emergenza

CICLO AUTOMATICO DI RILEVAMENTO SAGOME

Quando l'operatore predispone il macchinario al funzionamento di un ciclo automatico di rilevamento dati con l'utilizzo di un dispositivo elettronico di misura (F23) è necessario che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti, le protezioni siano chiuse ed il campo di lavoro sgombero da ostacoli.

Perciò :

- Se le protezioni rimangono aperte non è possibile avviare il ciclo automatico di rilevamento dati.
- Se le protezioni vengono aperte durante lo svolgimento di un ciclo automatico di rilevamento dati questo viene immediatamente annullato.
- Se i bordi sensibili vengono premuti si attiva lo stato di emergenza

CICLO AUTOMATICO DI AZZERAMENTO ASSI

Quando l'operatore predispone il macchinario all'esecuzione del procedimento automatico di azzeramento (F18) è necessario che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti, le protezioni siano chiuse ed il campo di lavoro sgombero da ostacoli

Perciò :

- Se le protezioni rimangono aperte non è possibile avviare il procedimento automatico di azzeramento.
- Se le protezioni vengono aperte durante lo svolgimento di un procedimento automatico di azzeramento questo viene immediatamente annullato.
- Se i bordi sensibili vengono premuti si attiva lo stato di emergenza

ESECUZIONE COMANDI

Quando l'operatore predispone il macchinario all'esecuzione di istruzioni operative introdotte manualmente (MDI) che implicano un movimento degli assi o la rotazione del mandrino è necessario che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti, le protezioni siano chiuse ed il campo di lavoro sgombero da ostacoli.

Perciò :

- Se le protezioni rimangono aperte non è possibile eseguire il comando.
- Se le protezioni vengono aperte durante l'esecuzione di un comando questo viene immediatamente annullato.
- Se i bordi sensibili vengono premuti si attiva lo stato di emergenza

MOVIMENTAZIONE MACCHINA IN MODO MANUALE (1 solo operatore ammesso)

Quando l'operatore predispone il macchinario al funzionamento in modo manuale (MANUAL e MANUAL JOG INCR) il funzionamento è il seguente :

- Se le protezioni rimangono aperte è possibile eseguire movimenti in modo JOG ed in modo JOG INCREMENTALE ad una velocità massima di 10000 mm/min.
- Se le protezioni vengono aperte durante l'esecuzione di un comando in JOG oppure JOG INCREMENTALE il movimento prosegue ad una velocità massima di 10000 mm/min.
- Se i bordi sensibili vengono premuti si attiva lo stato di emergenza

In questo caso la condizione di sicurezza è assicurata dalla posizione (inevitabilmente obbligatoria) dell'operatore durante lo svolgimento del comando (vedi figura) per il quale è necessario premere e tenere premuto il pulsante di abilitazione.
I comandi di abilitazione, infatti, si trovano sul pannello dell'armadio elettrico, il cui piazzamento non permette all'operatore di avvicinarsi alla testa operatrice durante il movimento.

CICLO AUTOMATICO DI ATTREZZAGGIO (1 solo operatore ammesso)

Quando l'operatore predispone il macchinario all'esecuzione di un ciclo automatico per il posizionamento di attrezzature (battute, ventose ecc.) è necessario che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti, le protezioni siano chiuse ed il campo di lavoro sgombero da ostacoli. I movimenti del macchinario sono possibili con le protezioni scorrevoli aperte, ma sono vincolati alla pressione del tasto "START CICLO TASTATORE" (azione mantenuta). La velocità massima consentita è 10000 mm/min.

Perciò :

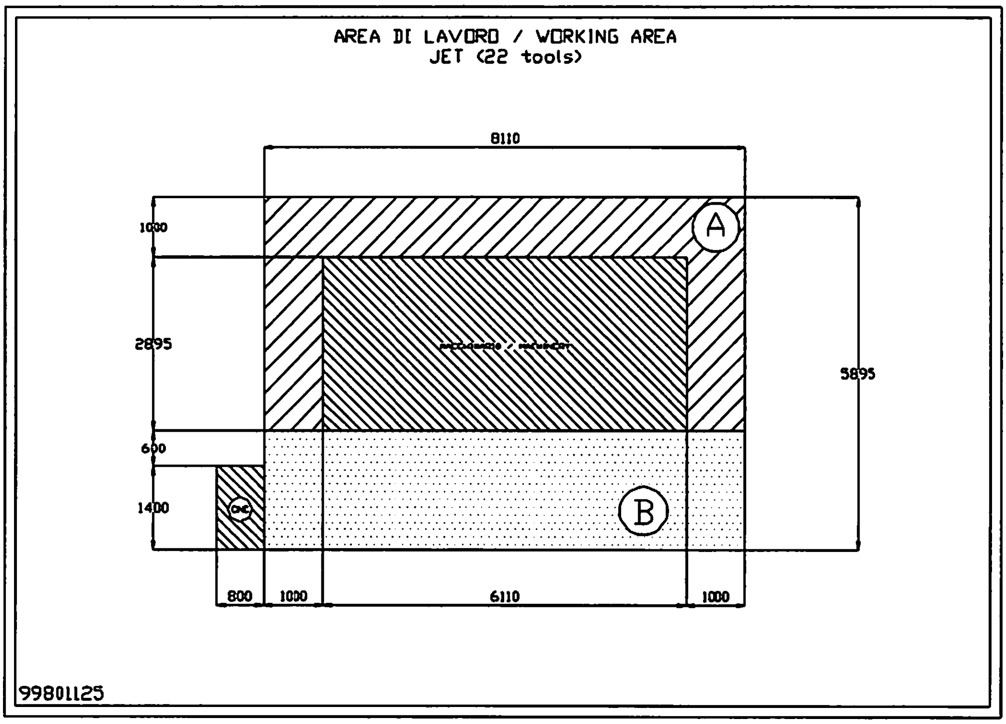
- Se le protezioni rimangono aperte non è possibile avviare il ciclo automatico di attrezzaggio
- Se le protezioni vengono aperte durante l'esecuzione di un ciclo automatico di posizionamento battute questo non viene annullato perché l'operatore non si trova nel campo operativo del macchinario. Egli, infatti, è obbligato a premere e tenere premuto il pulsante "START CICLO TASTATORE" posto sull'armadio elettrico finché la testa operatrice non ha terminato il movimento (sia con le protezioni aperte sia chiuse).
- Se i bordi sensibili vengono premuti si attiva lo stato di emergenza

IMPORTANTE
LE OPERAZIONI DI ATTREZZAGGIO DEL MACCHINARIO E QUELLE DI MOVIMENTAZIONE MANUALE SONO LE UNICHE CONSENTITE CON LE PROTEZIONI SCORREVOLI APERTE PER LE QUALI UN SOLO OPERATORE E' AMMESSO.

AREA DI LAVORO

MACCHINA EQUIPAGGIATA CON BORDI SENSIBILI

L'utilizzatore finale deve rispettare le informazioni relative alla installazione al fine di operare in condizioni di assoluta sicurezza durante i cicli di lavoro.

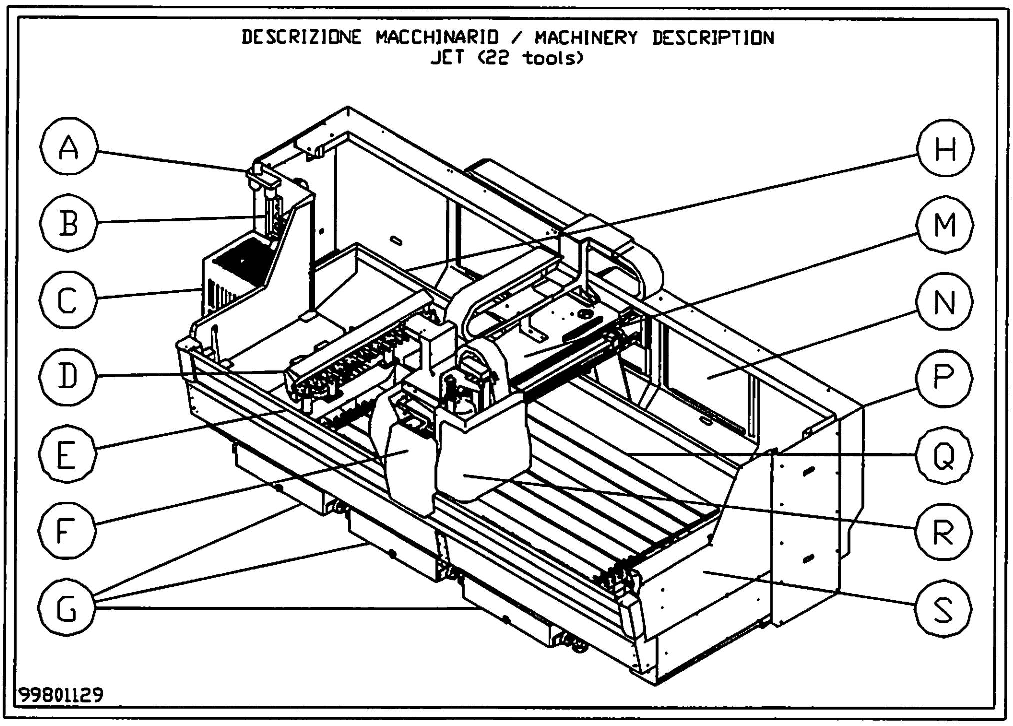


RIF	DESCRIZIONE	NOTE
A	AREA DI LAVORO PER L'OPERATORE	Non e' ammessa la presenza ne dell'armadio elettrico ne di ostacoli di alcun tipo
B	AREA DI LAVORO PER L'OPERATORE E PER IL PERSONALE TECNICO AUTORIZZATO	E' necessaria al personale autorizzato durante le operazioni di intervento tecnico
CNC	POSIZIONE DELL'ARMADIO ELETTRICO	E' vietato avvicinare l'armadio elettrico oltre le coordinate specificate a garanzia delle norme di sicurezza.

La posizione dell'armadio elettrico deve essere tale per cui l'operatore che esegue un comando ad azione mantenuta non può avvicinarsi al campo operativo della macchina (vedi disegno in pianta).

Se l'installazione del macchinario viene eseguita rispettando il disegno, l'operatore, durante le procedure che permettono l'apertura delle protezioni scorrevoli, non può avvicinarsi alla testa operatrice.

MACCHINA EQUIPAGGIATA CON BORDI SENSIBILI



RIF	DESCRIZIONE
A	Connessione pneumatica
B	Pannello per comandi pneumatici
C	Copertura per gruppo elettropompe
D	Protezione mobile automatica per carrello utensili
E	Protezioni mobili automatiche anteriori
F	Protezione a bordi sensibili su trave mobile
G	Vasca di raccolta per refrigerante
H	Grondaia posteriore di raccolta per refrigerante
M	Trave mobile
N	Porte di ispezione posteriori
P	Protezione fissa posteriore
Q	Piano di lavoro
R	Protezione a bordi sensibili su testa operatrice
S	Copertura para schizzi

DESCRIZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA A CORREDO

DISPOSITIVO	NOTE
PULSANTI ROSSI DI EMERGENZA	Sono posti sull'armadio elettrico e sul pannello comandi STAZ1 e STAZ2. Quando premuti, attivano lo stato di emergenza.
INTERRUTTORE DI SICUREZZA	È posto sulla copertura esterna del carrello utensili. Se lo sportello viene aperto la macchina si ferma e tutte le operazioni in corso vengono annullate
INTERRUTTORE DI SICUREZZA	È posto sulle protezioni frontali della macchina. Se le protezioni vengono aperte la macchina si ferma e tutte le operazioni in corso vengono annullate
SERRATURA DI SICUREZZA	È posta sulla testa operatrice. Ruotando ed estraendo la chiave vengono inibiti tutti i movimenti della testa operatrice. Tale serratura deve essere utilizzata durante l'attrezzaggio macchina.
SERRATURA DI SICUREZZA	È posta sul pannello comandi dell'armadio elettrico. Tale dispositivo non consente di aprire l'armadio elettrico (se era chiuso) ne di chiuderlo (se era aperto) quando quest'ultimo e' sotto tensione.
BORDI SENSIBILI (BUMPERS)	Sono posti sulla testa operatrice e sul trave mobile. Quando premuti, attivano lo stato di emergenza.

IMPORTANTE
SE IL MANDRINO È IN MOTO QUANDO VIENE ATTIVATO LO STATO DI EMERGENZA, SONO NECESSARI CIRCA 4 SECONDI PER PASSARE DALLA MASSIMA VELOCITÀ DI ROTAZIONE A VELOCITA' DI ROTAZIONE ZERO (MANDRINO FERMO).

AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Ai sensi della direttiva 89/392 CEE si specifica che per "OPERATORE" si intende la o le persone incaricate di installare, di fare funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina; per "ZONE PERICOLOSE" qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di tale persona; per "PERSONA ESPOSTA" qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

- Il locale di alloggiamento della macchina non deve avere zone d'ombra, abbaglianti fastidiosi, né effetti stroboscopici pericolosi dovuti all'illuminazione fornita dal fabbricante.

- La macchina può lavorare a temperature ambientali da 0°C a +40°C.

- Prima di iniziare il lavoro l'operatore deve essere perfettamente a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi e delle caratteristiche della macchina.

- Le zone di stazionamento dell'operatore vanno mantenute sempre sgombre e pulite da eventuali residui oleosi.

- Le manutenzioni ordinarie e straordinarie devono avvenire a macchina ferma e priva di alimentazione elettrica.

- Eventuali interventi sugli impianti pneumatici vanno effettuati solo dopo avere scaricato la pressione all'interno degli impianti stessi.

- Le riparazioni degli impianti elettrici vanno effettuate in assenza di tensione e con il pulsante di Emergenza inserito.

IN OGNI CASO IL COMPORTAMENTO DEL PERSONALE OPERATORE, DI MANUTENZIONE, PULIZIA, CONTROLLO ECC. DEVE RISPETTARE SCRUPOLOSAMENTE LE NORME ANTINFORTUNISTICHE DEL PAESE DI DESTINAZIONE DELLE MACCHINE.

ATTENZIONE
Prima dell'avviamento della macchina e l'inizio della lavorazione i quadri elettrici, i pannelli di comando, tutte le barriere antinfortunistiche, tutti i carter di protezione devono essere chiusi e la loro chiusura assicurata come previsto dal costruttore a mezzo: viti, chiavistelli, chiusure rapide ecc.

PROTEZIONE CONTRO LE SOVRACORRENTI

Relativamente alla protezione contro la sovracorrente:

1. Il materiale di nostra fornitura è equipaggiato con i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti (in particolare: contro i cortocircuiti) per far fronte alle esigenze interne del macchinario stesso, secondo la norma EN 60204-1 (1992) CEI 44-5 (1993), (ART 7.2.1.)

2. Con riferimento alla Norma citata in 1), (ART 5.3.2), comma c): il dispositivo di distacco/sezionamento in testa al quadro del macchinario di ns. fornitura è commisurato nel caso c) a un potere d'interruzione nominale di 10 kA simmetrici oppure 15 kA limitati (secondo la Norma En 60439-1 CEI 17-13/1 ART 8.2.3.1)

3. Conseguentemente a 1) e 2), è compito e responsabilità dell'Utente provvedere alla protezione contro le sovracorrenti dell'alimentazione del macchinario di ns. fornitura (in particolare: contro i cortocircuiti, commisurata alla corrente di cortocircuito presunta del suo impianto nel punto di allacciamento al ns. macchinario).

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Relativamente alla protezione contro i contatti indiretti:

1. Si richiama l'esigenza che l'impianto dell'Utente a monte del materiale di ns. fornitura sia progettato, installato, mantenuto in tutto conforme alle prescrizioni applicabili delle regole di sicurezza per "impianti utilizzatori a bassa tensione" secondo IEC 364/HD 384/CEI64.8 (Ultime edizioni).

2. In particolare, per la "protezione contro i contatti indiretti mediante distacco automatico del circuito" di volta in volta guasto l'impianto di cui in 1) deve rispondere a tutte le rispettive prescrizioni di quanto classificato come "TN" oppure "TT" oppure "IT" secondo IEC 364-4-41/ HD 384-4-41/ CEI 64-8-(4-41) (Ultime edizioni).

3. Nell'ambito delle condizioni/prescrizioni di cui 2), il correlativo "impianto di terra di protezione" deve essere in tutto conforme ai requisiti applicabili per il coordinamento con i dispositivi attivi associati, secondo IEC 364-5-54/ HD 384-5-53/ CEI 64-8-5-54 (Ultime edizioni).

NORME GENERALI DI MANUTENZIONE

- Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria vanno effettuate con la macchina ferma ed il pulsante di emergenza inserito.
- Affidarsi esclusivamente a personale specializzato competente
- Rispettare le periodicità indicate per gli interventi di manutenzione.
- A garanzia di un perfetto funzionamento della macchina e' necessario che le eventuali sostituzioni di componenti siano effettuate esclusivamente con ricambi originali.
- Eseguiti i lavori di manutenzione controllare, prima di rimettere in servizio la macchina, che tutti i dispositivi di sicurezza siano efficienti.

MESSAGGI

<u>*Macchina equipaggiata con CNC OSAI S10 (ver.3d)*</u>

Messaggio	***Causa***	***Rimedio***
01-MACCHINA UTENSILE SPENTA.	***L'alimentazione elettrica dei motori è disconnessa.***	Ripristinare la macchina dallo stato di emergenza (se presente), poi premere CONTROL ON ed eseguire l'azzeramento degli assi.
02-PRESSIONE ARIA INSUFFICIENTE	***Nel circuito pneumatico la pressione dell'aria è calata sotto il limite minimo ammissibile, quindi si è attivato lo stato di emergenza.***	Verificare che la pressione dell'aria e la portata del compressore siano conformate alle necessità della macchina (vedi caratteristiche tecniche).
03-ARIA MANDRINO INSUFFICIENTE	***Nel circuito pneumatico per la pressurizzazione interna al mandrino la pressione dell'aria è calata sotto il limite minimo ammissibile, quindi si è attivato lo stato di emergenza.***	Verificare che la pressione dell'aria sia conforme alle necessità della macchina (vedi caratteristiche tecniche). Verificare il valore della pressione (0.4 bar), eventualmente modificarlo con il regolatore posto sulla testa operatrice.
04-INTERVENTO RELE' TERMICI	***Si è verificato un assorbimento di corrente eccessivo e prolungato in una delle linee che alimentano i motori, quindi si è attivato lo stato di emergenza.***	Verificare quale linea di alimentazione ha innescato lo stato di emergenza e ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico, quindi controllare che non ci siano cortocircuiti o infiltrazioni di acqua nei motori delle pompe.
05-FUNGO EMERGENZA PREMUTO	***Il pulsante rosso di emergenza è stato premuto e non è stato sbloccato.***	Verificare qual è ancora premuto, quindi sbloccarlo.
06-EMERGENZA DA F.B. ASSI	***Si è verificata un'anomalia generica nel controllo numerico.***	Spegnere e poi riaccendere la macchina. Se persiste chiamare INTERMAC.
07-EFFETTUARE AZZERAMENTO ASSI	***La macchina ha perso le coordinate di azzeramento a seguito di uno stato di emergenza oppure a causa di un'accensione.***	Eseguire la procedura di azzeramento F18.
08-EMERG. ESTOP	***L'alimentazione elettrica dei motori è disconnessa.***	Premere il tasto RESET poi premere il tasto CONTROL ON ed eseguire l'azzeramento.

Messaggio	***Causa***	***Rimedio***
09-AZIONAMENTO ASSE X GUASTO	***Si è verificata un'anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare INTERMAC.
10-AZIONAMENTO ASSE Y GUASTO	***Si è verificata un'anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare INTERMAC.
11-AZIONAMENTO ASSE Z GUASTO	***Si è verificata un'anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare INTERMAC.
12-ATTENDERE PREGO	***La macchina sta eseguendo una procedura nella quale non è richiesto l'intervento dell'operatore.***	Attendere il completamento dell'operazione.
13-PREMERE CONTROL ON	***La macchina deve essere accesa.***	Eseguire ciò che è indicato nel messaggio.
14-EMERGENZA DA F.B. CN	***Si è verificata un'anomalia di tipo generico all'interno del controllo numerico.***	Spegnere e riaccendere la macchina.
15-AZIONAMENTO MANDRINO GUASTO	***Si è verificata un'anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare INTERMAC.
16-ACQUA INTERNA MANDRINO CHIUSA	***Il flusso d'acqua che passa all'interno del motore mandrino è interrotto oppure insufficiente.***	Verificare che la pressione e la portata siano conformate alle necessità della macchina (vedi caratteristiche tecniche).
17-ERRORE DA S_RESET	***Si è verificata un'anomalia di tipo generico all'interno del controllo numerico.***	Spegnere e riaccendere la macchina.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
18-MANDRINO ORIENTATO	***Il motore mandrino ruotando ha raggiunto la posizione per effettuare il cambio utensile.***	Nessun rimedio, il comando è stato eseguito in maniera corretta.
19-UTENSILE SBLOCCATO IN ROTAZIONE	***La pinza interna al motore mandrino non ha bloccato correttamente l'utensile caricato.***	Verificare che il cono portautensili sia inserito bene e che il sensore per intercettarlo, posto sulla testa operatrice, sia funzionante.
20-ERRORE DA RICH.ROTAZ.MAND IN G97	***E' stato premuto il tasto HOLD senza che ce ne sia stato la necessità.***	Spegnere e riaccendere la macchina.
21-AZIONAMENTO ASSE P GUASTO	***Si è verificata un'anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare INTERMAC.
22-ERRORE ATTUAZIONE OFFSET	***Si è verificata un'anomalia nella tabella dei dati utensile.***	Verificare i dati presenti nella tabella utensili.
23-LAVORAZIONE VICINO AL MICRO DI X	***La testa operatrice si trova troppo vicina al carrello utensili.***	Spostare il pezzo più distante dalla posizione scelta, oppure le dimensioni del pezzo sono troppo grandi per cui la testa operatrice passa vicino ai limiti operativi di lavoro. A seguito di questo messaggi è annullata qualsiasi procedura. Eseguire lo spostamento della testa operatrice ponendo la macchina in modo JOG INCREMENTALE.
24-SCARICO MANUALE DELL'UTENSILE	***E' stato comandato un caricamento utensile automatico dopo che l'operatore ne ha eseguito uno manuale.***	Scaricare manualmente il mandrino prima di eseguire la procedura automatica.
25-M6T1 CON TASTATORE A FILO	***E' stato richiesto un caricamento utensile automatico quando il mandrino è già occupato dal tastatore elettronico.***	Scaricare manualmente il mandrino prima di eseguire la procedura automatica.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
26-PINZA ELETTROMANDRINO APERTA	***La pinza interna al motore mandrino non si è chiusa dopo una operazione di cambio utensile.***	Ruotare il selettore utensile posto sulla testa operatrice e premere una o più volte il pulsante di sblocco, quindi ruotare ancora il selettore. Se il messaggio persiste verificare che il sensore di finecorsa della pinza sia funzionante.
27-PORRE SELETTORE IN AUTOMATICO	***E' stata avviata una procedura automatica senza che il selettore MODE sia in posizione AUTO.***	Eseguire ciò che è indicato nel messaggio.
28-C.S.I. NON TERMINATO	***Si è verificata una anomalia generale nel controllo numerico.***	Spegnere e riaccendere la macchina.
29-ATTESA MICRO PROTEZIONE ALTA	***La protezione del carrello portautensili non si chiude.***	La protezione è bloccata oppure il sensore di finecorsa è difettoso. Verificare inoltre che la elettrovalvola che comanda il pistone sia funzionante.
30-ATTESA MICRO PROTEZIONE BASSA	***La protezione del carrello portautensili non si apre.***	La protezione è bloccata oppure il sensore di finecorsa è difettoso. Verificare inoltre che la elettrovalvola che comanda il pistone sia funzionante.
31-ERRORE NELLA RICERCA UTENSILE	***Il codice utensile richiamato non è presente nella tabelle utensili del controllo numerico.***	Verificare che il codice richiamato sia presente nella tabella utensili.
32-ERRORE LETTURA NUMERO OFFSET	***Si è verificata una anomalia nella tabella dati utensile***	Verificare che l'utensile richiamato sia presente nella tabella utensili.
33-ERRORE RICERCA POSIZ. PORTAUTENSILE	***Si è verificata una anomalia nella tabella dati utensile.***	Verificare che la posizione assegnata H sia maggiore di zero e non superiore al valore massimo ammissibile.
34-UTENSILE GIA' SELEZIONATO	***L'utensile richiamato è già presente nel mandrino.***	Non è necessario richiamare più volte lo stesso utensile.
35-NON UTILIZZATO		

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
36-POSIZIONE UTENSILE INESISTENTE	***E' stata assegnata una posizione inesistente nella tabella dati utensili.***	Verificare che la posizione assegnata H sia maggiore di zero e non superiore al valore massimo ammissibile.
37-ORIENTAMENTO MANDRINO IN CORSO	***Il motore mandrino si sta orientando per eseguire un cambio utensile.***	Se il messaggio persiste o appare troppo spesso occorre eseguire una taratura dell'azionamento mandrino dal personale autorizzato INTERMAC.
38-PINZA MANDRINO CHIUSA	***La pinza interna al motore mandrino è rimasta chiusa durante una operazione di cambio utensile.***	Ruotare il selettore utensile posto sulla testa operatrice e premere una o più volte il pulsante di sblocco, quindi ruotare ancora il selettore. Se il messaggio persiste verificare che il sensore di finecorsa della pinza sia funzionante.
39-PROTEZIONE UTENSILI BASSA	***E' stata avviata una procedura automatica con la protezione del carrello portautensili aperto.***	Premere il tasto RESET, chiudere la protezione del carrello e riavviare la procedura automatica.
40-VENTOSE NON BLOCCATE AL PIANO	***E' stata avviata la procedura del ciclo automatico di lavorazione ma le ventose non sono state bloccate sul piano di lavoro.***	Ruotare il selettore posto sul pannello comandi della stazione di lavoro relativa e poi premere il pulsante START.
41-LASTRA NON BLOCCATA ALLE VENTOSE	***E' stata avviata la procedura del ciclo automatico di lavorazione ma la lastra non è stata bloccata sulle ventose.***	Premere il pedale della stazione di lavoro relativa poi premere il pulsante START.
42-POSIZIONE DI SCARICO OCCUPATA	***E' stato richiesto lo scaricamento automatico dell'utensile in uso su di una posizione del carrello utensili già occupata.***	Verificare che la posizione sia libera e che il sensore sia funzionante.
43-ERRORE IN TABELLA ASSI	***Si è verificata una anomalia nella tabella dei dati utensile.***	Verificare i dati presenti nella tabella utensili.
44-ERRORE AZZERAMENTO OFFSET	***Si è verificata una anomalia nella tabella dei dati utensile.***	Verificare i dati presenti nella tabella utensili.
45-ERRORE ATTUAZ. OFFSET NUOVO	***Si è verificata una anomalia nella tabella dei dati utensile.***	Verificare i dati presenti nella tabella utensili.
46-UTENSILE DA SOSTITUIRE	***L'utensile in uso ha realizzato tutto il percorso stimato.***	Controllare lo stato dell'utensile ed eventualmente sostituirlo.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
47-MONTARE AGGREGATO: PREMERE START	***Durante una procedura automatica è richiesto il caricamento manuale da parte dell'operatore di uno speciale aggregato meccanico.***	Eseguire ciò che è indicato nel messaggio.
48-SMONTARE AGGREGATO: PREMERE START	***Durante una procedura automatica è richiesto lo scaricamento manuale da parte dell'operatore di uno speciale aggregato meccanico.***	Eseguire ciò che è indicato nel messaggio.
49-PREMERE START	***La procedura automatica in corso richiede il consenso per iniziare.***	Eseguire ciò che è indicato nel messaggio.
50-SELETTORE UTENSILE	***Il selettore posto sulla testa operatrice è stato ruotato in modo da disabilitare qualsiasi movimento della testa operatrice.***	Ruotare il selettore posto nella testa operatrice nella posizione originale.
51-TASTATORE PREMUTO	***Il tastatore elettronico ha toccato un ostacolo durante il suo normale utilizzo.***	Non è un errore, e dovrebbe scomparire quando il tastatore si distacca dall'ostacolo. Se persiste chiamare la INTERMAC.
52-CARICAMENTO MANUALE TASTATORE	***E' richiesto il caricamento manuale del tastatore da parte dell'operatore.***	Eseguire ciò che è indicato nel messaggio.
53-LASTRA NON PRESENTE	***è stata avviata una procedura automatica senza porre la lastra sulle ventose.***	Verificare la presenza della lastra.
54-ERRORE IN SELEZIONE PART PROGRAM	***Il programma di lavorazione è difettoso o non presente nella memoria.***	Verificare il nome del programma richiamato e la directory dove risiede e se esiste Se persiste occorre generarlo e trasmetterlo di nuovo alla macchina.
55-TEMPERATURA EL.MANDRINO ELEVATA	***A causa dello sforzo eccessivo la temperatura del motore ha raggiunto il limite massimo ammissibile, quindi si è attivato lo stato di emergenza.***	Spegnere la macchina e attendere il raffreddamento del motore. Se il messaggio persiste occorre chiamare la INTERMAC.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
56-ANOMALIA PRESET UTENSILE	***Si è verificata una anomalia nel sistema di misura automatico a fotocellule.***	Verificare che le fotocellule siano allineate e funzionanti. Verificare che i dati utensile introdotti dall'operatore (RAGGIO E ALTEZZA) non siano esageratamente sballati.
57-ANOMALIA SISTEMA DI INGRASSAGGIO	***Si è verificata una anomalia nel sistema automatico per la lubrificazione degli organi meccanici.***	Verificare che i tubi siano collegati correttamente agli organi meccanici interessati, che il grasso sia presente nel serbatoio e che il motore della pompa sia funzionante.
58-FEEDHOLD	***La testa operatrice si trova troppo vicino al carrello utensile quando è avviata una procedura automatica.*** ***Il selettore sulla testa operatrice è ruotato.*** ***L'utensile non ha ancora raggiunto la velocità programmata.***	Spostare la testa operatrice lontano dal carrello utensili. Ruotare il selettore posto sulla testa operatrice Dopo quattro secondi il messaggio scompare da solo.
59-ATTESA CHIUSURA PROTEZIONI	***E' stata avviata una procedura automatica ma le protezioni sono ancora aperte.***	Chiudere le protezioni.
60-FOTOCELLULE NON FUNZIONANTI	***Il sistema di protezione antinfortunistica a fotocellule non è funzionante.***	Verificare che le fotocellule siano allineate e funzionanti.
61-RAGGIO FOTOCELLULE INTERROTTO	***Si è verificata una interruzione del raggio delle fotocellule della stazione di lavoro attiva, quindi si è attivato lo stato di emergenza***	Ripristinare il raggio uscendo dal campo operativo delle fotocellule, premere CONTROL ON ed eseguire l'azzeramento assi.
62-NON UTILIZZATO		
63-PASTIGLIE TERMICHE ELETTROMANDRINO	***A causa dello sforzo eccessivo la temperatura del motore ha raggiunto il limite massimo ammissibile, quindi si è attivato lo stato di emergenza.***	Spegnere la macchina e attendere il raffreddamento del motore. Se il messaggio persiste occorre chiamare la INTERMAC.

Messaggio	***Causa***	***Rimedio***
64-MICRO DI X PREMUTO SU CAMMA	***La testa operatrice si trova troppo vicina al carrello utensili.***	Spostare il pezzo più distante dalla posizione scelta, oppure le dimensioni del pezzo sono troppo grandi per cui la testa operatrice passa vicino ai limiti operativi di lavoro. A seguito di questo messaggi è annullata qualsiasi procedura. Eseguire lo spostamento della testa operatrice ponendo la macchina in modo JOG INCREMENTALE.
65-UTENSILE NON PRESENTE	***L'utensile alternativo a quello in uso non è presente nella tabella utensili nonostante sia stato dichiarato.***	Verificare i dati presenti nella tabella utensili.
66- NON UTILIZZATO		
67-EVITATA COLLISIONE CON CARICATORE STAZ.1	***La testa operatrice della macchina si è fermata per evitare la collisione con quella del caricatore.***	Prima che l'operatore confermi l'inizio di un ciclo automatico è informato della possibile collisione tra la testa operatrice della macchina e quella del caricatore. L'operatore può ridurre la velocità di avanzamento della macchina ed aumentare quella del caricatore, oppure può predisporre diversamente le lastre sul piano di lavoro della macchina.
68-NON UTILIZZATO		
69-INTERVENTO WINNER	***È un messaggio che indica lo stato attuale del caricatore.***	Se persiste chiamare INTERMAC.
70-INTERVENTO ACCOSTATORI STAZ.1	***È un messaggio che indica lo stato attuale degli accostatori lastra.*** ***Se persiste significa che non è avvenuto l'accostamento della lastra alle battute di riferimento.***	Verificare il funzionamento e l'efficienza del sensore. Verificare che non ci siano impedimenti meccanici. Se persiste chiamare INTERMAC.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
71-INTERVENTO ACCOSTATORI STAZ.2	***È un messaggio che indica lo stato attuale degli accostatori lastra.*** ***Se persiste significa che non è avvenuto l'accostamento della lastra alle battute di riferimento.***	Verificare il funzionamento e l'efficienza del sensore. Verificare che non ci siano impedimenti meccanici. Se persiste chiamare INTERMAC.
72-FISSAGGIO LASTRA STAZ.1	***È un messaggio che indica lo stato attuale delle ventose per il bloccaggio della lastra.*** ***Se persiste significa che non è avvenuto il fissaggio lastra.***	Verificare il funzionamento e l'efficienza del sensore. Verificare che non ci siano impedimenti meccanici. Se persiste chiamare INTERMAC.
73-FISSAGGIO LASTRA STAZ.2	***È un messaggio che indica lo stato attuale delle ventose per il bloccaggio della lastra.*** ***Se persiste significa che non è avvenuto il fissaggio lastra.***	Verificare il funzionamento e l'efficienza del sensore. Verificare che non ci siano impedimenti meccanici. Se persiste chiamare INTERMAC.
74-ATTESA BATTUTE STAZ.1	***È un messaggio che indica lo stato attuale delle battute di riferimento.*** ***Se persiste significa che sono rimaste in posizione alta.***	Verificare il funzionamento e l'efficienza del sensore. Verificare che non ci siano impedimenti meccanici. Se persiste chiamare INTERMAC.
75-ATTESA BATTUTE STAZ.2	***È un messaggio che indica lo stato attuale delle battute di riferimento.*** ***Se persiste significa che sono rimaste in posizione alta.***	Verificare il funzionamento e l'efficienza del sensore. Verificare che non ci siano impedimenti meccanici. Se persiste chiamare INTERMAC.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
76-EVITATA COLLISIONE CON CARICATORE STAZ.2	***La testa operatrice della macchina si è fermata per evitare la collisione con quella del caricatore.***	Prima che l'operatore confermi l'inizio di un ciclo automatico è informato della possibile collisione tra la testa operatrice della macchina e quella del caricatore. L'operatore può ridurre la velocità di avanzamento della macchina ed aumentare quella del caricatore, oppure può predisporre diversamente le lastre sul piano di lavoro della macchina.
77-LASTRA NON TROVATA (CARICO STAZ.1)	***Il caricatore non ha intercettato la lastra sul cavalletto.***	Premere RESET.
78- LASTRA NON TROVATA (CARICO STAZ.2)	***Il caricatore non ha intercettato la lastra sul cavalletto.***	Premere RESET.
79-NON UTILIZZATO		
80-NON UTILIZZATO		
81-NON UTILIZZATO		
82-NON UTILIZZATO		
83-INDICE FIELDBUS FUORI RANGE OUTPUT	***Le schede elettroniche di input/output non funzionano correttamente.***	Verificare su ognuna di esse che il segnale luminoso READY sia acceso. Verificare (tramite personale autorizzato INTERMAC) che la configurazione del CNC sia stata eseguita correttamente.
84-FIELDBUS NON ATTIVO OUTPUT	***Le schede elettroniche di input/output non funzionano correttamente.***	Verificare su ognuna di esse che il segnale luminoso READY sia acceso. Verificare (tramite personale autorizzato INTERMAC) che la configurazione del CNC sia stata eseguita correttamente.

Messaggio	***Causa***	***Rimedio***
85-INDICE FIELDBUS FUORI RANGE INPUT	***Le schede elettroniche di input/output non funzionano correttamente.***	Verificare su ognuna di esse che il segnale luminoso READY sia acceso. Verificare (tramite personale autorizzato INTERMAC) che la configurazione del CNC sia stata eseguita correttamente.
86-FIELDBUS NON ATTIVO INPUT	***Le schede elettroniche di input/output non funzionano correttamente.***	Verificare su ognuna di esse che il segnale luminoso READY sia acceso. Verificare (tramite personale autorizzato INTERMAC) che la configurazione del CNC sia stata eseguita correttamente.
87-IMPOSTARE L223 E RIAVVIARE IL CNC	***Il valore del parametro di configurazione non è corretto.***	Verificare e provvedere alla correzione.
88-ERRORE I/O : PREMERE F31	***La configurazione del CNC non è corretta.***	Premere il tasto-funzione corrispondente a F31, verificare e provvedere alla correzione.
89-NON UTILIZZATO		
90-NON UTILIZZATO		
91-NON UTILIZZATO		
92-PARATIE ABBASSATE	***Le protezioni anteriori sono disattivate.***	È un messaggio dello stato in cui si trovano le protezioni anteriori.
93-PARATIE NON ALZATE	***L'operatore ha comandato l'inizio di un ciclo automatico di lavoro con le protezioni anteriori abbassate.***	Verificare e provvedere all'attivazione delle protezioni e successivamente del ciclo di lavoro.
94-NON UTILIZZATO		
95-BUMPER PREMUTO	***Il bordo sensibile è premuto.***	Lo stato di emergenza è attivato immediatamente. Il messaggio è visibile finché la causa permane.
96-PROTEZIONI APERTE	***La porta di ispezione utensili è aperta.***	Chiudere lo sportello. Assicurarsi che il dispositivo di sicurezza sia funzionante ed efficiente.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
97-NON UTILIZZATO		
98- NON UTILIZZATO		
99- NON UTILIZZATO		
100-CARICATORE WINNER SPENTO	***Il caricatore è spento.***	Verificare e provvedere all'accensione.
101- NON UTILIZZATO		
102-INTERVENTO RELE' TERMICI WINNER	***Si è verificato un assorbimento di corrente eccessivo e prolungato in una delle linee che alimentano i motori, quindi si è attivato lo stato di emergenza.***	Verificare quale linea di alimentazione ha innescato lo stato di emergenza e ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico, quindi controllare che non ci siano cortocircuiti o infiltrazioni di acqua nei motori delle pompe.
103-PREMERE CONTROL ON WINNER	***Il caricatore è spento, e deve essere acceso.***	Eseguire ciò che è indicato nel messaggio.
104-EFFETTUARE AZZERAMENTO ASSI WINNER	***La macchina ha perso le coordinate di azzeramento a seguito di uno stato di emergenza oppure a causa di una accensione.***	Eseguire la procedura di azzeramento F18WIN.
105-AZIONAMENTO ASSE U GUASTO	***Si è verificata una anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare la INTERMAC.
106- AZIONAMENTO ASSE Q GUASTO	***Si è verificata una anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare la INTERMAC.
107- AZIONAMENTO ASSE V GUASTO	***Si è verificata una anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare la INTERMAC.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
108- AZIONAMENTO ASSE W GUASTO	***Si è verificata una anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare la INTERMAC.
109- AZIONAMENTO RULLIERA NR.1 GUASTO	***Si è verificata una anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare la INTERMAC.
110- AZIONAMENTO RULLIERA NR.2 GUASTO	***Si è verificata una anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore.***	Ripristinare il contatto dell'interruttore magnetotermico relativo all'azionamento considerato. Se persiste chiamare la INTERMAC.
111-(P750) ASSI IN ALLARME	***Si è verificata una anomalia nel funzionamento dell'azionamento del motore di uno degli assi del caricatore.*** ***Si è verificata una anomalia nel funzionamento della scheda assi del caricatore.***	Spegnere e riaccendere la macchina. Se persiste chiamare INTERMAC.
112-(P750) ERRORE MOVIMENTO IN JOG	***È stato impostato un movimento degli assi del caricatore fuori dai limiti operativi.***	La macchina non può eseguire il comando richiesto dall'operatore. Verificare le impostazioni introdotte in modo JOG e ripetere l'operazione. Se persiste chiamare INTERMAC.
113-(P750) ATTIVAZIONE SEQ. FALLITA	***È stato impostato un movimento degli assi del caricatore fuori dai limiti operativi.***	La macchina non può eseguire il comando richiesto dall'operatore. Verificare le impostazioni introdotte in modo MDI e ripetere l'operazione. Se persiste chiamare INTERMAC.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
114-(P750) ERRORE NEI PARAMETRI	***I dati macchina non sono congruenti.***	La macchina non può eseguire nessun'operazione perché i valori dei dati macchina sono alterati e non congruenti. Verificare la lista dei valori (solo personale autorizzato) Se persiste chiamare INTERMAC.
115-(P750) AZIONAMENTO NON ABILITATO	***Il funzionamento dell'azionamento relativo al motore degli assi del caricatore non è stato abilitato.***	Gli assi del caricatore non sono in grado di muoversi perché l'azionamento non è alimentato dalla corrente elettrica. Eseguire l'accensione della macchina oppure spegnerla e riaccenderla. Se persiste chiamare INTERMAC.
116-(P750) ERRORE SU TIMER	***I dati macchina non sono congruenti.***	La macchina non può eseguire nessun'operazione perché i valori dei dati macchina sono alterati e non congruenti. Verificare la lista dei valori (solo personale autorizzato) Se persiste chiamare INTERMAC.
117-(P750) AZZERAMENTO IN CORSO	***La macchina sta eseguendo l'azzeramento degli assi del caricatore.***	Attendere il completamento dell'operazione
118-(P750) ASSI NON AZZERATI	***Gli assi del caricatore non sono in posizione di azzeramento.***	La macchina sta eseguendo l'azzeramento oppure lo necessita. Eseguire l'operazione e attendere il suo completamento.
119-(P750) ERRORE MOVIMENTO MANUALE	***Il valore della quota di posizionamento degli assi del caricatore non è esatto.***	La macchina non può eseguire nessun'operazione perché i valori dei dati macchina sono alterati e non congruenti. Verificare la lista dei valori (solo personale autorizzato) Se persiste chiamare INTERMAC.

Messaggio	*Causa*	*Rimedio*
120-(P750) ERRORE MOVIMENTO AUTOMATICO	***Il valore della quota di posizionamento degli assi del caricatore non è esatto.***	La macchina non può eseguire nessun'operazione perché il valore della quota programmata eccede dai limiti consentiti. Verificare i valori delle quote nel programma in esecuzione Se persiste chiamare INTERMAC.
121-(P750) ACCELERAZIONE/VELOCITA' ERRATA	***I dati macchina non sono congruenti.***	La macchina non può eseguire nessun'operazione perché i valori dei dati macchina sono alterati e non congruenti. Verificare la lista dei valori (solo personale autorizzato) Se persiste chiamare INTERMAC.
122-CANCELLO APERTO		
123-NON UTILIZZATO		
124-ANOMALIA INGRASSAGGIO WINNER	***Si è verificata una anomalia nel sistema automatico per la lubrificazione degli organi meccanici del caricatore.***	Verificare che i tubi siano collegati correttamente agli organi meccanici interessati, che il grasso sia presente nel serbatoio e che il motore della pompa sia funzionante.
125-SICUREZZA ATTIVA	***L'operatore ha attivato il selettore a chiave posto sull'armadio elettrico.***	Disattivare il selettore e premere il pulsante CONTROL ON del caricatore.
126-CONTROLLARE LIVELLOSTATO WINNER	***Presenza di acqua nel circuito pneumatico (aria in depressione) del caricatore.***	Verificare e provvedere allo scarico.
127-LUBRIFICANTE ASSI WINNER ESAURITO	***Assenza del lubrificante nel contenitore apposito.***	Verificare e provvedere al rabbocco.
128-NON UTILIZZATO		

INDICE ANALITICO

PREMESSA 3
CARATTERISTICHE TECNICHE 5
GENERALITA' 5
DATI TECNICI 6
ALIMENTAZIONE PNEUMATICA 7
ALIMENTAZIONE ELETTRICA 8
INGOMBRI E CONNESSIONI 9
JET (22 tools) 9
INGOMBRI DI INSTALLAZIONE 9
POSIZIONE PIASTRE DI APPOGGIO 10
POSIZIONE VASCHE PER REFRIGERANTE 10
DESCRIZIONE MACCHINARIO 11
MACCHINA EQUIPAGGIATA DI BORDI SENSIBILI 11
PANNELLO COMANDI SU ARMADIO ELETTRICO 12
PANNELLO COMANDI SU TESTA OPERATRICE 13
PANNELLO COMANDI DELLA STAZIONE DI LAVORO 14
PANNELLO COMANDI SU CARRELLO PORTAUTENSILI 15
DESCRIZIONE COMANDI 17
DESCRIZIONE DEL CONTROLLO NUMERICO 45
ARMADIO ELETTRICO STANDARD : (1° generazione) 45
PANNELLO VIDEO STANDARD (mod. OP Link con monitor TFT 14" a colori) 46
DESCRIZIONE DEI COMANDI 47
TASTI DI CONTROLLO CURSORE E CONFERMA CAMPI 47
TASTI-FUNZIONE VIDEO (SOFT-KEYS) 47
MENU' PRINCIPALE DEI TASTI-FUNZIONE 48
ACCENSIONE DEL MACCHINARIO 51
AZZERAMENTO ASSI 53
GESTIONE COMANDI 55
GENERALITA' 55
MOVIMENTO ASSI IN MODO CONTINUO 55
MOVIMENTO ASSI IN MODO CONTINUO DURANTE UNA PROCEDURA AUTOMATICA IN CORSO 56
MOVIMENTO ASSI IN MODO NON CONTINUO (spostamento predefinito) 57
ACCENSIONE DEL MOTORE MANDRINO 58
ARRESTO DEL MOTORE MANDRINO 59
ACCENSIONE/SPEGNIMENTO POMPA REFRIGERANTE 60
CARICAMENTO / SCARICAMENTO AUTOMATICO UTENSILE 61
GESTIONE FILES 63
GENERALITA' 63
VISUALIZZAZIONE LISTA DEI PROGRAMMI ESISTENTI 63
CANCELLAZIONE DI UN PROGRAMMA ESISTENTE 64
VISUALIZZAZIONE e/o MODIFICA DEI DATI MACCHINA 65
SALVATAGGIO DI SICUREZZA DEI DATI MACCHINA 66
RIPRISTINO DEI DATI MACCHINA 67
GESTIONE UTENSILI 69
GENERALITA' 69
INTRODUZIONE e/o MODIFICA DATI 70
CONFIGURAZIONE UTENSILE 70
MOLA DIAMANTATA PER LAVORAZIONE DEL BORDO 71
MOLA LUCIDANTE PER LAVORAZIONE DEL BORDO 72
FRESA CILINDRICA PER TAGLIO SAGOMATO DEL BORDO 73
FORETTO VERTICALE 74
PUNTA VERTICALE PER GRAFITATURA DELLA SUPERFICIE 75
DISCO DIAMANTATO PER TAGLIO RETTILINEO 76
MOLA DIAMANTATA PER LAVORAZIONE DELLA SUPERFICIE 77
MOLA LUCIDANTE PER LA LAVORAZIONE DELLA SUPERFICIE 78
PUNTA LATERALE PER GRAFITATURA DEL BORDO 79
DESCRIZIONE DEI PARAMETRI UTENSILE 81
GENERALITA' 81
DATI TECNICI 82
GESTIONE ORIGINI 91
GENERALITÀ' 91
INTRODUZIONE e/o MODIFICA DATI 91
DESCRIZIONE PARAMETRI 92

GESTIONE TASTATORE 93
GENERALITA' 93
FIBRA OTTICA KEYENCE 94
PULSANTE DI FINECORSA TELEMECANIQUE 94
MODALITA' DI SCAMBIO DEL SENSORE 95
MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA F23 96
RILEVAMENTO DI UN PROFILO GENERICO 97
RILEVAMENTO SPESSORE PEZZO 98
RILEVAMENTO POSIZIONE PEZZO (ORIGINE) 99
RILEVAMENTO ALTEZZA VENTOSE 100
DEPOSITO TASTATORE 101
SALVATAGGIO DATI SU DISCHETTO 101
INSERIMENTO BATTUTE / VENTOSE 102
CICLO DI LAVORO 103
GENERALITÀ 103
MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA SYS 103
CICLO COMPLETO IN DOPPIA STAZIONE 104
SIMULAZIONE IN DOPPIA STAZIONE 105
CICLO PARZIALE DOPPIA STAZIONE 106
CICLO SINGOLO IN DOPPIA STAZIONE 107
CICLO DRY RUN IN DOPPIA STAZIONE 108
POSIZIONAMENTO PEZZO IN DOPPIA STAZIONE 109
DISTINTA IN DOPPIA STAZIONE 110
CICLO COMPLETO IN SINGOLA STAZIONE 111
SIMULAZIONE IN SINGOLA STAZIONE 112
CICLO PARZIALE IN SINGOLA STAZIONE 113
CICLO SINGOLO IN SINGOLA STAZIONE 114
CICLO DRY RUN IN SINGOLA STAZIONE 115
POSIZIONAMENTO PEZZO IN SINGOLA STAZIONE 116
DISTINTA IN SINGOLA STAZIONE 117
METODO DI LAVORO 119
GENERALITA' 119
FASE NR.1 (PREPARAZIONE DEGLI UTENSILI) 120
FASE NR.2 (ATTREZZAGGIO DEL PIANO DI LAVORO) 121
FASE NR.3 (PROGRAMMAZIONE) 122
FASE NR.4 (CICLO DI LAVORO) 123
NORME DI SICUREZZA 125
INDICAZIONI PRELIMINARI 125
SVOLGIMENTO PROCEDURE 126
MACCHINA EQUIPAGGIATA DI BORDI SENSIBILI 126
CICLO AUTOMATICO DI LAVORO 126
CICLO AUTOMATICO DI RILEVAMENTO SAGOME 126
CICLO AUTOMATICO DI AZZERAMENTO ASSI 126
ESECUZIONE COMANDI 127
MOVIMENTAZIONE MACCHINA IN MODO MANUALE (1 solo operatore ammesso) 127
CICLO AUTOMATICO DI ATTREZZAGGIO (1 solo operatore ammesso) 127
AREA DI LAVORO 128
MACCHINA EQUIPAGGIATA CON BORDI SENSIBILI 128
DISPOSITIVI DI SICUREZZA 129
MACCHINA EQUIPAGGIATA CON BORDI SENSIBILI 129
DESCRIZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA A CORREDO 130
AVVERTENZE DI SICUREZZA 131
PROTEZIONE CONTRO LE SOVRACORRENTI 132
PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI 132
NORME GENERALI DI MANUTENZIONE 132
MESSAGGI 133
Macchina equipaggiata con CNC OSAI S10 (ver.3d) 133